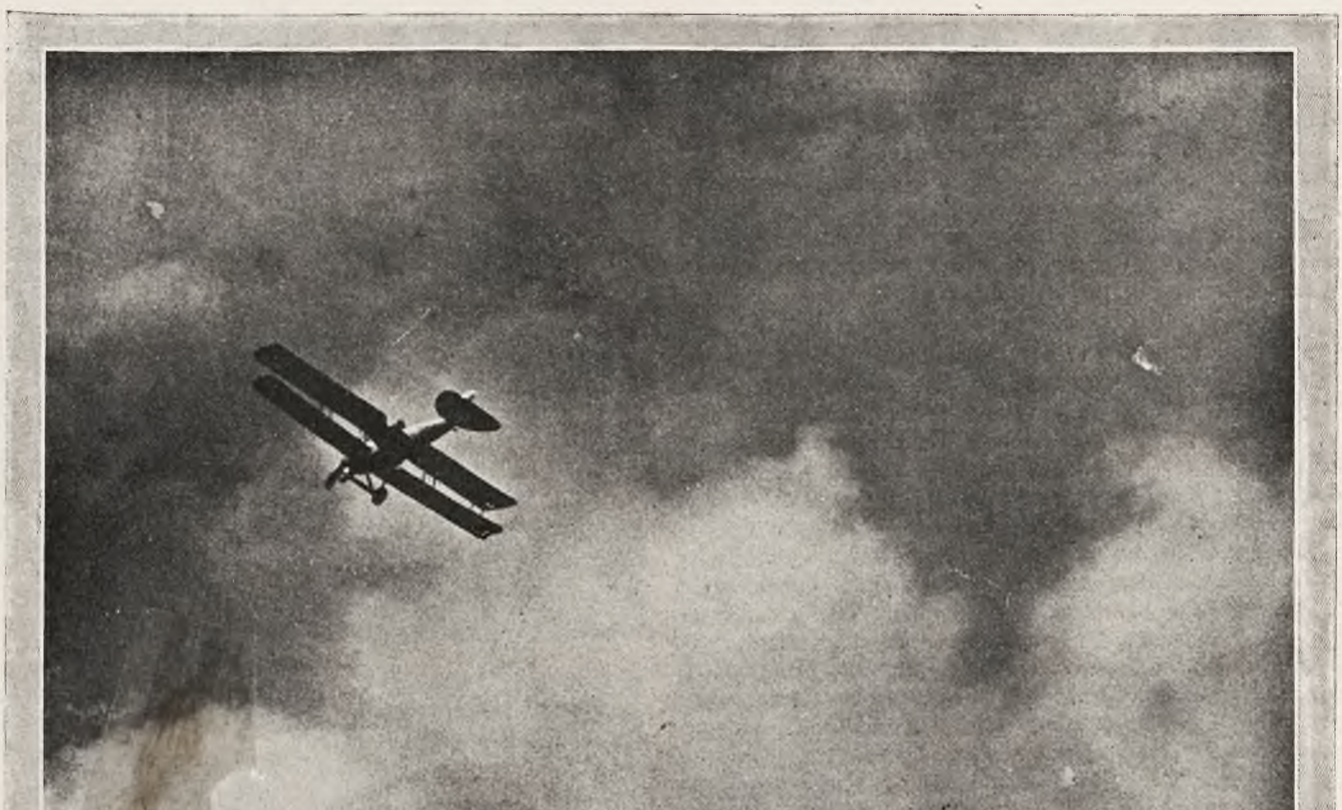
LOT POLSKI

ORGAN LIGI OBRONY POWIETRZNEJ PAŃSTWA

Nr 19 (4) WARSZAWA, KWIECIEŃ 1925 Rok III



SKOK NA SPADOCHRONIE Z SAMOLOTU.

*

* *

Nadeszły już pierwsze dnie wiosenne, skróciły się noce, oczyściło się nasze kapryśne niebo polskie. Zaroiły się nad lotniskami samoloty i warkotem silników zapowiadają nadejście swego sezonu. Zbliża się więc ten sezon kampanji lotniczej, wzmoże się ruch na linjach komunikacji powietrznej, otworzą się tu i owdzie linje nowe, rozpoczną się zapowiedziane rekordy i przygotowane w czasie zimy wielkie przeloty między lądami, ponad morzami. Cieszyć się będziemy nowymi trjumfami skrzydeł ludzkich. notować niejedną porażkę...

Walka z pustynią

Loty afrykańskie pilotów francuskich są tej wielkiej kampanji podjazdami. — Podjazdy te wielkie, śmiałe wyruszyły do walki z pustynią Sahary. Lot misji de Goys'a i lot Lemaitre'a i Arracharda przykuł do siebie uwagę wszystkich miłośników lotnictwa na całej kuli ziemskiej.

Olbrzymie trudności przelotu nad bezludnym podzwrotnikowym oceanem piasków bez punktów orjentacyjnych i bez lotnisk pomocniczych czyniły, jak pisaliśmy w Nr. 17, wyprawy te niemal wyuzdaną fantazją. Ofiarą tej fantastycznej walki z pustynią padł płk. Vuillemin, śmiercią przepłaca ją Candelle, Arrachard i Lemaitre 18 godzin pieszo brną w bezdrożach piaszczystych Sahary do oazy El Golea, by szukać pomocy dla swego samolotu, który wylądował z braku benzyny i pozostał w środku niemal pustyni na powrotnej drodze do Francji.. A jednak pomimo wszystko lotnictwo zwycięża. Belgijczyk Thieffry przebywa całą drogę do Banghi.

Walka o rynki

Inna walka, o której pisaliśmy w naszym numerze styczniowym, zaczyna się zarysowywać coraz wyraźniej. Jest to walka wielkich mocarstw lotniczych o sferę wpływów na rynkach światowych i o opanowanie międzynarodowych szlaków powietrznych. Wówczas gdy Anglję prowadzą p. S. Hoare i p. Sefton Brancker na szlak ku Indjom i Australji, a plany francuskie pana Latécoère drogi z Francji do Buenose Aires realizuje książe Murat w Brazylji i Argentynie, — lotnictwo niemieckie powoli, krok za krokiem czyni postępy na terenie Europy, tworząc nowe linje komunikacji i nowe ośrodki fabryczne. W Hollandji (Fokker), Danji (Rohrbach i Caspar), Stanach Zjednoczonych (Fokker i Junkers), Hiszpanji (Zeppelin), Rosji (Junkers), Szwecji (Junkers i Heinkel), we Włoszech (Dornier), w Szwajcarji (Dornier i Junkers), w Austrji i na Węgrzech (Fokker i Junkers), przemysł niemiecki, lub niemiecka komunikacja powietrzna coraz szerzej się rozwijają. Podróże Dr. Eckenera i Dr. Junkersa po za granicami Niemiec przygotowują nowe tereny ekspansji, nowe linje międzynarodowe z Anglji i Szwajcarji do Niemiec szykuje inny koncern niemiecki, Deutscher Aerolloyd.

Na tem tle żywego rozwoju niemieckiego lotnictwa spór o pojmowanie ograniczeń wynikających dla Niemiec z traktatu Wersalskiego i dyskusja nad kontrolą niemieckiej fabrykacji lotniczej budzić musi szczególne zainteresowanie.

Budżet niemiecki na badania lotnicze

Fakt tej olbrzymiej ekspansji niemieckiej nie jest wynikiem ani wpływów politycznych, ani taniości produkcji niemieckiej Przeciwnie, Niemcy należą obecnie do najdroższych państw w Europie, a po przegranej wojnie polityczny wpływ Niemiec został ogromnie obniżony. To też motorem niemieckiej ekspansji lotniczej jest wysoki stan techniki, zwłaszcza w dziale lotniczej produkcji metalowej. — Żródłem tej ekspansywnej siły są przedewszystkiem laboratorja. Tegoroczny b u d ż e t n a b a d a n i a l o t n i c z e w dwuch tylko laboratorjach w Aldershof i w Getyndze wynosi 1 050.000 złotych marek t. j. 6½ raza więcej, niż przeznaczyło nasze Ministerstwo Oświecenia na b u d o w ę I n s t y t u t u A e r o d y n a m i c z n e g o w Polsce!

Jeszcze słówko o budżecie lotnictwa u nas

Pisaliśmy nieraz o budżecie polskim — dziś podamy kilka cyfr budżetu wojskowego lotnictwa w Polsce.

R. 1923 — 31.913.302 zł
„ 1924 — 21.259.779 „
„ 1925 — 15.707 839 „

W tem niema pomyłki zecera.

Głos francuski o L O P.P

Rozwój Ligi Obrony Powietrznej Państwa spotkał się z wielkiem uznaniem w sferach lotniczych Francji, które odzwierciadliło się na szpaltach wstępnego artykułu w popularnym czasopiśmie „L'Aéro-Sports".

Opisując krótką historję naszej Ligi, jej dotychczasową działalność i program dalszej pracy L'Aéro-Sports nie szczędzi słów uznania pochwały i spodziewa się, iż realizacja planów Ligi będzie olbrzymim krokiem w rozwoju lotnictwa w Polsce.

„Dla socjologa, kończy autor, skierowanie się do lotnictwa tych setek tysięcy dusz jest wspaniałym dowodem żywotności tego narodu".

Podzielamy tę subtelną uwagę francuza.

Wysokie wartości moralne jakie stwarza Liga Obronz Powietrznej Państwa w swej działalności nie dają się ująć ani w budżecie, ani w artykułach programu, ani też wykazać w rejestrze dorobku naszej organizacji lotniczej — ale jeżeli by rejestr jej dorobku nie mógł się wykazać żadnymi materjalnemi wartościami, zasługi Ligi Obrony krzewiącej tężyznę i samopoczucie narodu w odrodzonej Ojczyźnie pozostaną niewątpliwe.

INŻ. KPT-PILOT W. ŚWIĄTECKI

SPADOCHRONY LOTNICZE

Pożyteczność spadochronu w lotnictwie podczas pokoju jest przedmiotem odnawianych od czasu do czasu dyskusji, wszyscy jednak się zgadzają na konieczność jego zastosowania do samolotów w czasie działań wojennych, w tym bowiem czasie argumenty wysuwane przez krytyków, iż większość wypadków w lotnictwie pochodzi ze straty szybkości tuż przy ziemi — i że w tych wypadkach nie ma już czasu na wyskoczenie z samolotu tracą wszelką rację, gdyż w czasie wojny sprawy przedstawiają się bez najmniejszej wątpliwości inaczej.

Walki powietrzne odbywają się na wysokościach znacznych — około 3000 m, lub wyżej. Już w końcu wojny światowej lotnicy do walk używali prawie tylko wyłącznie amunicji zapalającej, więc nawet w razie gdyby podczas walki powietrznej sama załoga płatowca nie była ranną — groziło jej niebezpieczeństwo śmierci w płomieniach, jeżeli choć jedna kula zapalająca trafiła w samolot. Pamiętniki „asów" lotniczych francuskich lub niemieckich dają dosyć wyraźny tego obraz — prawie połowa zwycięstw nad przeciwnikiem polega na „zestrzeleniu go w płomieniach".

Jasnem więc jest, że załoga, zaopatrzona w dobrze funkcjonujące spadochrony musi się wprawdzie obawiać śmierci lub ran od kul przeciwnika, lecz uniknie bezczynnego wyczekiwania śmierci w płonącym samolocie.

Pominąwszy więc kolosalną oszczędność życia pilotów na wojnie przy zastosowaniu spadochronu lotniczego—dajemy im większą pewność siebie, która nie może się nie odbić korzystnie na ich sprawności bojowej. Lotnik, zaopatrzony w spadochron będzie się zupełnie inaczej zachowywał w walce powietrznej, niż lotnik pozbawiony tego środka bezpieczeństwa.

Pierwsze próby zastosowania spadochronów na froncie zachodnim uczynione były przez eskadrę francuską Br. 227 w roku 1917. Zastosowała ona spadochrony balonowe do swych samolotów. Wobec uzyskania dość pomyślnych wyników, Sekcja techniczna lotnictwa zajęła się wówczas poważnie zastosowaniem spadochronów do lotnictwa, i w roku 1919 został opracowany typ spadochronu, po dziś dzień należący regulaminowo do wyekwipowania w armji francuskiej.

Zastanówmy się chwilę nad samemi zasadami działania spadochronu.

Wiemy, że ciało spada w próżni z szybkością jednostajnie przyśpieszoną. Jeżeli zaś spadkowi przeciwdziała siła, wielkość której jest funkcją szybkości ciała, to po pewnym czasie szybkość spadania staje się praktycznie jednostajną. Jest to tak zwana szybkość graniczna.

Spadochron zasadniczo składa się z powierzchni, przeznaczeniem której jest stawiać opór powietrzu, i z linek, łączących tę powierzchnię z ciężarem na niej uwieszonym.

Powierzchnia ta ma zwykle kształt powierzchni odcinka kuli; w części środkowej posiada ona otwór, zwany kominkiem, i służący jednocześnie do zapewnienia równowagi spadochronu podczas spadania i do zabezpieczenia go przed rozdarciem w chwili otwierania się.

Na obwodzie spadochronu znajdują się odpowiednio przymocowane w jednakowych od siebie odstępach mocne linki, które zapomocą odpowiedniego sprzęgła łączą się z pasem, na którym wisi pasażer.

Spadochron przed użyciem go jest zwinięty w pewien specjalny sposób i pomieszczony w odpowiednim woreczku, znajdującym się na plecach pilota, lub też służącym mu za poduszkę do siedzenia. Spadochron ten rozwija się dopiero po wyskoczeniu pilota z samolotu.

Obliczanie spadochronu.

Jeżeli rozpatrywać będziemy siły, działające na spadochron już rozwinięty i znajdujący się w ruchu jednostajnym, to znajdziemy stosunkowo bardzo niewielkie naprężenie tak na powierzchni spadochronu, jak i w linkach nośnych.

Jeżeli nawet rozpatrzymy moment rozwinięcia się spadochronu, kiedy dzięki nabytej początkowej szybkości zespołu spadochron-pasażer i jego bezwładności, siły działające są kilkakrotnie większe od normalnych, rachunek nie wskazuje nam liczb zbyt wielkich, ani w samej powłoce spadochronu, ani w linkach nośnych.

Jeżeli jednak przyjmiemy pod uwagę możliwe niesymetryczne rozwinięcie się spadochronu, lub też powstanie zmarszczek i fałd, rachunek wskazuje (co potwierdza i doświadczenie), że powstają wtedy miejscowe bardzo znaczne siły tak w powłoce spadochronu, jak i w niektórych linkach niosących. Musimy więc obliczać spadochron z bardzo dużym współczynnikiem bezpieczeństwa, zważywszy jeszcze na to, że każde naddarcie powłoki staje się zaczątkiem deformacji niesymetrycznej spadochronu i że tkaniny tak cienkie tracą z czasem ogromnie na wytrzymałości pod wpływem światła, wilgoci i t. p.

Ponieważ, jak to doświadczenia wykazały, wysiłek działający na hak, na którym zawieszony jest pilot, wynosi przy rozwijaniu się spadochronu około 400 kg, lub nawet więcej, przeto spadochron musi być obliczany conajmniej na 10-krotną wagę pilota dlatego, aby jego współczynnik bezpieczeństwa wynosił przynajmniej 2. Przeciętnie wynosi on obecnie około 8.

Z tego też powodu pas, łączący spadochron z pasażerem musi być specjalnie przestudjowany, aby siła powstająca przy rozwijaniu spadochronu rozłożyła się na części ciała najwięcej wytrzymałe i najmniej bolesne.

Aby zaś po wylądowaniu podczas wiatru spadochron nie wlókł pasażera po ziemi, narażając go na poważne nieraz uszkodzenia cielesne, musi być przewidziany sposób szybkiego odczepienia się pasażera od spadochronu.

W a r u n k i   w y m a g a n e   o b e c n i e   o d   s p a d o c h r o n u we Francji są następujące:

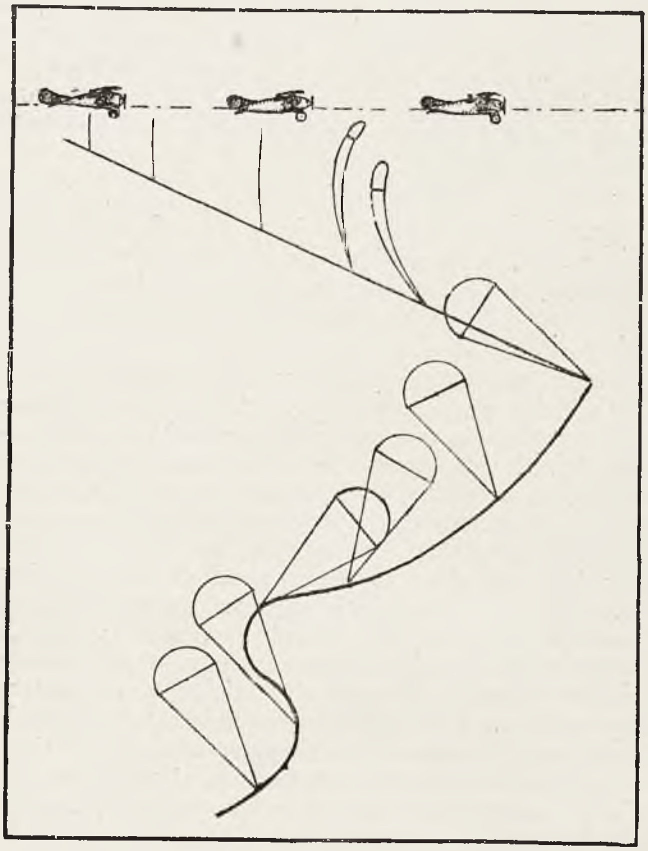
1) pewność działania.

2) wysiłek działający na pas w chwili rozwijania się spadochronu, nie powinien przenosić 400 kg,

3) szybkość spadania, nie przenosząca 3 metrów na sekundę.

Rozpatrzymy poszczególnie każdy z tych trzech warunków.

Doświadczenia wykazały, że spadochron prawidłowo rozwinięty w warunkach normalnych zawsze się rozwija. Wobec czego we Francji, również na mocy poczynionych doświadczeń, zabronionem jest używanie wszelkich przyrządów mechanicznych, mających na celu zapewnienie otworzenia się spadochronu. Przyrządy te zawsze posiadają części metalowe, mogące rozedrzeć spadochron, przyczem w razie jeżeli z jakiejkolwiek przyczyny urządzenie nie działa — spadochron nie rozwija się i powoduje śmierć pasażera.



PRZYBLIŻONY WYKRES DROGI SPADANIA SPADOCHRONU.

Według sposobu otwierania się możemy podzielić spadochrony na dwie grupy gdy

a) spadochron rozwijając się, wyciąga lotnika z samolotu — ten system był stosowany przez lotnika Pégoud. — (Praktycznie ten system nie daje dostatecznych gwarancji z racji trudności pomieszczenia go na samolocie, i z racji obawy, aby rozwinięty spadochron nie zaczepił o jakąś część samolotu i nie rozdarł się), oraz gdy

b) lotnik wyskakuje sam z samolotu, poczem dopiero spadochron otwiera się.

Tutaj również mamy dwa wypadki:

S p a d o c h r o n o t w i e r a s i ę a u t o m a t y c z n i e. Worek, w którym znajduje się zwinięty spadochron, jest połączony linką z jakąkolwiek częścią samolotu. Po wyskoczeniu pasażera, linka się napręża i specjalny nożyk, stanowiący jej zakończenie, przecina sznurówkę worka, który otwiera się i oswabadza spadochron; ten zaś otwiera się pod wpływem pędu powietrza.

System ten jest przeważnie stosowany we Francji, między innemi na spadochronach systemu Ors—Blanquier—Robert—Tinsonnier.

Używają go też często Anglicy i Niemcy.

Pewną odmianą tego sposobu wyciągania się spadochronu z worka jest zastosowanie małego spadochronu pomocniczego, który rozwijając się, wyciąga z worka spadochron główny.

O t w o r z e n i e s i ę s p a d o c h r o n u z a l e ż y o d w o l i w y s k a k u j ą c e g o. Przy tym systemie spadochronu lotnik wcale nie jest połączony z samolotem. Po wyskoczeniu pociąga on w dowolnej chwili za linkę, otwierającą worek ze spadochronem.

System ten może być zastosowany na spadochronach typów S. T. Aé, Tinsonnier, Robert. Wymaga on więcej zimnej krwi ze strony wyskakującego, natomiast nie posiada braku systemu pierwszego, w którym przedwczesne zerwanie się linki, wiążącej spadochron z samolotem powoduje nierozwinięcie się spadochronu.

Jest on stosowany przez Amerykę w swoich spadochronach. Jak wspomnieliśmy powyżej, wyskakujący musi posiadać dużo zimnej krwi, gdyż nie należy rozwijać worka zawcześnie, aby spadochron nie zaczepił się za samolot. Nie należy też rozwijać go za późno, gdyż wtedy szybkość spadania jest bardzo dużą, i po rozwinięciu się spadochronu w zespole występują duże naprężenia.

Ten ostatni zarzut niema jednak wielkiego znaczenia, gdyż spadochron zawsze można obliczyć z dowolnym współczynnikiem bezpieczeństwa. W Ameryce zdarzył się wypadek, że wyskakujący, wypuściwszy z rąk koniec linki, odnalazł go dopiero po 200 metrach spadku bez spadochronu. Odnalazłszy wreszcie linkę, rozwinął spadochron i wylądował pomyślnie.

S z a r p n i ę c i e w c h w i l i o t w i e r a n i a s i ę s p a d o c h r o n u może być niebezpieczne dla pilota, jeżeli przewyższa ono pewną granicę.

Doświadczenia wykazały, że można swobodnie wytrzymać wysiłek 420 kg, pozatem szarpnięcie staje się bolesnem.

Przeprowadzone doświadczenia metodyczne wykazały, czego zresztą należało się spodziewać, że wielkość szarpnięcia zależy od formy spadochronu, od prędkości jego otwierania się i od szybkości spadochronu w chwili otwierania się jego.

Najlepszym sposobem dotychczas wynalezionym dla zmniejszenia wysiłku jest zastosowanie między spadochronem i hakiem, na którym wisi pasażer, systemu amortyzatorów, które, rozciągając się w chwili rozwijania się spadochronu, pochłaniają pewną część siły żywej i przez to zmniejszają wysiłek, działający na hak, a zatem i na pas pasażera.

Szybkość spadania zależy od powierzchni nośnej spadochronu i od jego formy. Pożądanem jest, aby szybkość spadania nie przewyższała 5 metrów na sekundę.

Próby spadochronów polegają na próbach w laboratorjum i próbach w locie.

W l a b o r a t o r j u m, oprócz szczegółowej kontroli gatunku materjałów, użytych do konstrukcji

spadochronu, wymierza się jego objętość, kiedy jest zwiniętym, określa się wagę i wydaje się opinję o łatwości i praktyczności sposobu jego zwijania, co jest bardzo ważnem przy używaniu wielokrotnem jego w eskadrze.

W locie próby polegają na określeniu:

a) szybkości otwierania się,
b) szybkości spadku,
c) wielkości szarpnięcia przy otwieraniu,
d) współczynnika bezpieczeństwa,
e) równowagi przy spadaniu podczas wiatru.

Spadochron, próbowany z przyczepionym do niego manekinem o wadze 80 kg, wyrzuca się z samolotu przez specjalny otwór w podłodze kabinki. Samolot zaopatrzony jest w samozapisujący wskaźnik szybkości i altimetr; manekin, wylatując z samolotu przerywa prąd elektyczny w odpowiednim przyrządzie, znaczącym na wstążce barografu i szybkościomierza moment, w którym spadochron został wyrzucony. Wiemy więc dokładnie wysokość i szybkość samolotu w chwili wyrzucenia spadochronu.

Aby określić szybkość rozwijania się spadochronu, posiadamy dwa sposoby. Pierwszy polega na tem, że obserwator w samolocie zaopatrzony jest w chronometr, puszcza go w ruch w chwili wyrzucenia spadochronu i zatrzymuje po otworzeniu się go. Sposób ten jest mało dokładny.

Drugi sposób polega na kinematografowaniu samolotu za pomocą przyrządu Debrie (karabin maszynowy kinematograficzny). Fotografuje się jednocześnie zegarek i spadochron; i z tego oblicza się czas otworzenia się, a oprócz tego ma się wszelkie wskazówki i szczegóły co do otwierania się spadochronu. Sposób ten jest bardzo dokładny.

Znając wysokość samolotu w chwili wyrzucenia spadochronu i czas jego spadania do ziemi, łatwo obliczamy szybkość średnią spadania.

Wielkość szarpnięcia przy otworzeniu się mierzymy przy pomocy dynamometru kulkowego między spadochronem i hakiem. Wobec stosunkowo małych wysiłków, używamy poduszki miedzianej.

Mając siłę działającą w chwili rozwijania się spadochronu, dzielimy ją przez liczbę linek niosących; mając z drugiej strony wytrzymałość linki na rozerwanie, zmierzoną w laboratorjum, łatwo otrzymujemy współczynnik bezpieczeństwa linek spadochronu.

Co do równowagi, to otrzymujemy ją przez odpowiednie dobieranie średnicy kominka i długości linek niosących, która, jak to doświadczenia wykazały, mało co przenosić powinna średnicę powierzchni spadochronu.

Umieszczenie spadochronu w samolocie (mówię tu wyłącznie o samolotach wojskowych), nie powinno w niczem krępować ruchów ani pilota, ani obserwatora. Ponieważ pilot siedzi w samolocie nieruchomo, przeto kwestja jest dlań bardzo łatwą do rozwiązania, czy to przewidziawszy odpowiednią głębokość krzesełka, którego oparcie stanowi worek ze spadochronem, czy też poprostu stosując worek ze spadochronem jako poduszkę na krzesełku.

Dla obserwatora, który podczas lotu zmuszony jest do obracania się w kabince, sprawa jest trudniejsza.

Najpraktyczniejszem jednak zdaje się być użycie spadochronu, umieszczonego w worku za plecami nakształt płaskiego tornistra.

Pożytecznem też zdaje się byłoby zastosowanie spadochronu nie połączonego z samolotem, o którym mówiliśmy powyżej, gdyż linka, stale zaczepiona do samolotu. przeszkadza obserwatorowi w ruchach obrotowych, które występują np. podczas walki powietrznej przy strzelaniu z karabinu maszynowego.

Nie zaszkodzi podać przeciętne wymiary spadochronów obecnie używanych we Francji.

	długość	szerokość	grubość
Spadochron w plecaku . .	60 cm	34 cm	12 cm
Spadochron w poduszce siedzeniowej	35 „	40 „	18 „

Możność użycia spadochronu. Doświadczenia poczynione w Ameryce wykazały, że wyskoczenie z samolotu możliwem jest nawet, kiedy znajduje się on w korkociągu, w tym wypadku wyskakiwać należy w stronę wewnętrzną korkociągu; wyskoczenie z samolotu w każdem innem położeniu, nie sprawia specjalnych trudności.

O ile jednak wiemy, próby dokonane ze spadochronami we Francji, grzeszą dotychczas jednym brakiem, na który zwrócił słusznie uwagę konstruktor spadochronów Ors. Otóż wszystkie spadochrony próbowane były przy szybkościach samolotu nie przenoszących 170 km/godz. Jakby więc stosowane obecnie spadochrony zachowywały się na samolotach jednomiejscowych, szybkość których w locie normalnym przenosi 220 km/godz. powiedzieć na razie trudno. Jeżeli zaś jeszcze uwzględnimy wyskakiwanie w czasie nurkowania samolotu, kiedy szybkość łatwo dochodzi do 300 i więcej kilometrów na godzinę — widzimy, że kwestja wypróbowania spadochronów nie jest jeszcze ostatecznie zakończona, gdyż niewiadomo jeszcze, czy przy tak wielkiej szybkości samolotu, pilot lub obserwator potrafią wyskoczyć — zważywszy na olbrzymi pęd wiatru, i czy, rzecz najważniejsza, są one dostatecznie mocne.

Dla informacji jednak czytelników podam fakt, który zdarzył się na lotnisku Villacoublay w końcu grudnia 1924 r. Jeden z samolotów ewolujący nad lotniskiem przy oficjalnych próbach w Sekcji Technicznej stracił w powietrzu ster głębokości, i z całą szybkością leciał nosem do ziemi. Pilot fabryczny, zaopatrzony w spadochron, wyskoczył z samolotu na wysokości 300 m i spokojnie wylądował w pobliżu strzaskanego aparatu.

(Samolot wspomniany odbył już swoje próby statyczne, i wypadek nastąpił z powodu jakiegoś defektu przy wykonaniu steru).

Już ten jeden wypadek bezwarunkowo wskazywałby na konieczność obowiązkowego używania spadochronów przez pilotów, co zresztą już obowiązuje we Francji dla wszystkich pilotów wojskowych.

Typ spadochronu	Objętość litr.	Waga kg	Czas rozwijania sek.	Szybkość spadku m sek.	Siła kg
Blanquier	17,3	5,5	2,0	5,98	450
Caltrop	20 5	6,1	2,1	6.16	340
Ors	18,35	6,55	2,9	4,85	335
Robert	16,55	7,0	2,2	4,80	265
Tinsonnier	16,45	6 8	2,9	5,03	290

Zestawione tu wyniki prób 1924 r. we Francji nie są jeszcze ostatecznem słowem — ale i dziś dają już gwarancje działania niezbędne dla bezpieczeństwa.



Looping (martwy węzeł) jako najczęściej wykonywana akrobacja popisowa, w gruncie rzeczy jest mniej użytecznym dla pilota od korkociągu, który bardzo często ratuje pilota w czasie walki powietrznej

Looping jest zasadniczo tylko sztuką na pokaz.

Jak w artykule o korkociągu zaznaczaliśmy, akrobacje łatwiejsze są do wykonania przy pomocy samolotu szybkiego; jednak samolot powolny daje pilotowi doskonałą okazję do sprawdzenia swych umiejętności latania i łatwiej przy jego pomocy śledzić za postępem wykonywanej sztuki.

Posiłkując się przy loopingu samolotem powolniejszym, opisanym w poprzednim numerze, w artykule o korkociągu, należy, zaczynając looping, pochylić samolot w dół mniej więcej pod kątem 20°, celem nabrania większej szybkości, koniecznej do wykonania sztuki Samolot pościgowy wykona looping bez tego zabiegu.

W wypadku gdy dołowanie było zbyt ostre, młodzi piloci mają skłonność do zbyt gwałtownego przyciągania drążka sterowego na początku ewolucji, skutkiem czego samolot już w pierwszej fazie akrobacji zostaje zahamowany w swym ruchu postępowym i traci w ten sposób całą, nabytą przez dołowanie szybkość, czego rezultatem będzie zatrzymanie płatowca w najwyższym punkcie ewolucji, lub nawet jeszcze przedtem podczas pionowego wznoszenia się do góry, wówczas gdy w prawidłowo wykonanej sztuce samolot nie powinien tracić wymaganej szybkości przez cały czas.

Trudność loopingu polega na zorjentowaniu się, jaką szybkość posiada samolot i jakiej średnicy pętlę powinien wobec tego zakreślić. W trakcie loopingu silnik nie powinien przestać pracować ani na chwilę. W razie nieprawidłowego wykonania, w najwyższym punkcie zakreślanego koła, gdy samolot leży na plecach, siła odśrodkowa nie utrzyma benzyny w karburatorze i silnik stanie, powodując jeszcze większą stratę szybkości i siły odśrodkowej. Rezultat tego jest nader nieprzyjemny dla pilota: benzyna z karburatora i zbiorników, oliwa gorąca z silnika i woda z chłodnicy oraz wszelkiego rodzaju śmiecie z kadłuba, wszystko to poleci pilotowi prosto w twarz. Mając na względzie to, że ostatecznie nigdy nie wiadomo, czy sztuka się uda, należy przed wzlotem dobrze sprawdzić pasy bezpieczeństwa, bo można wylecieć.

Płatowiec, który doszedł w loopingu do położenia na plecach, zwykle kończy akrobację prawidłowo, często jednak, tracąc szybkość wpada w korkociąg, z którego pilot winien wyjść w sposób podany w poprzednim naszym artykule.

Po tych kilku uwagach przejdźmy do wykonania loopingu.

Dołujemy, jak było powiedziane, pod kątem 20°, a nabrawszy szybkości, przyciągamy *powoli* drążek sterowy do siebie, nie spiesząc się, by nie zahamować samolotu w pierwszym, najważniejszym momencie akrobacji. Skoro samolot zacznie się wznosić, musimy się szybko zorjentować, jakiego rozmiaru szykuje się pętlica i czy zdołamy szczęśliwie przejść przez jej najwyższy punkt. Jest to kwestja bardzo ważna i musi być szybko i dokładnie zdecydowana, bo czasu dużo niema. Samolot wciąż się podnosi przodem wyżej i wyżej. Patrzymy na bok i widzimy ziemię tam, gdzie poprzednio było niebo. Jesteśmy właśnie w najwyższym punkcie loopingu. Płatowiec leci „na plecach", silnik pracuje normalnie i zaledwie zdołaliśmy skonstatować z zadowoleniem, że wszystko jest dobrze, lecimy pionowo w dół, nabierając z każdą chwilą szybkości. Chodzi teraz o to, by zakończyć sztukę ładnie.

Zwalniamy potrochu drążek sterowy w ten sposób, byśmy czuli wciąż pełną siłę odśrodkową, przyciskającą nas do siedzenia, posiadając pewien nadmiar szybkości. Zapewni to ładne i prawidłowe dokończenie loopingu.

Następna pętlica jest łatwiejszą do wykonania, dzięki poprawkom, jakie podczas pierwszej uznaliśmy za niezbędne, oraz dzięki szybkości pozyskanej po wyjściu z pierwszego loopingu.

Gdy robimy tą sztukę na płatowcu powolnym, silnik nie powinien przestać pracować przez cały czas. Często jednak piloci, używając samolotów pościgowych, zamykają dławicę karburatora w momencie gdy samolot przekroczył już najwyższy punkt loopingu. Zależy to również od tego, czy mamy zamiar robić następną pętlicę, czy nie.

Ster kierunkowy i lotki w trakcie tej akrobacji pozostają w pozycji neutralnej, jedynie parucalowy ruch sterem wysokości powoduje całą sztukę.

W. D.

LIST ANGIELSKI

Olbrzymia rozpiętość w przestrzeni posiadłości brytyjskich, ich rozproszenie po wszystkich zakątkach kuli ziemskiej stanowi „piętę Achillesa" tego zadziwiająco rozrośniętego organizmu państwowego. Stąd wynika, jako konieczność, ogromne znaczenie dla tego Imperjum odpowiednich komunikacyj — szybkich, pewnych, wydajnych. Stąd musiało powstać logicznie stałe dążenie do panowania nad światem na morzu, a obecnie władnie wysuwa się problem nieuniknionej konieczności daleko idącego rozwoju lotnictwa — wojskowego i cywilnego. Walka przy pomocy łodzi podwodnych, wypróbowana, bądź co bądź z powodzeniem, przez Niemcy w wojnie światowej, stwarzając wielkie niebezpieczeństwo dla żeglugi morskiej, jeszcze bardziej potęguje znaczenie lotnictwa, jako częściowego spadkobiercy marynarki. Niezwykłe postępy techniki lotniczej mają też nader wymowny głos w tej sprawie. Wielka szybkość komunikacji lotniczej potęguje jej znaczenie strategiczne i handlowe. Normalne więc jeszcze dziś złe rentowanie się komunikacji lotniczej, nie odstręcza od niej bynajmniej anglików, którzy zresztą widzą w tem zwykły objaw, wspólny wszelkim szybkim komunikacjom na lądzie i na morzu.

Stan obecny komunikacji lotniczych na wielkich drogach świata, łączących wzajemnie składniki Imperjum Brytyjskiego, nie jest jeszcze naogół zadawalniający. W szczególności należy skonstatować, iż lotnictwo cywilne metropolji nie jest dotąd w stanie odegrać należnej mu roli. Będąc w ręku czterech prywatnych kompanji komunikacji powietrznej, ogranicza się ono, jak dotąd, jedynie do utrzymywania stałej komunikacji pomiędzy metropolją a lądem Europejskim oraz do niektórych linji w obrębie najgłówniejszych kolonji.

Jednak rząd wielkobrytyjski projektuje obecnie fuzję wszystkich linji komunikacji samolotowej w jedno wielkie narodowe towarzystwo żeglugi powietrznej, w którem wezmą udział wielki przemysł i handel z jednej, zaś rząd, z poważnym udziałem w kapitale zakładowym, z drugiej strony. Utworzenie podobnego towarzystwa komunikacyjnego umożliwi przedłużenie i rozwinięcie linji powietrznych, potrzebnych Imperjum brytyjskiemu, a także ułatwi zawarcie szeregu niezbędnych do eksploatacji umów międzynarodowych.

W dobie obecnej studjują w Anglji, z wielkim nakładem pracy i kosztów, typy płatowców komunikacyjnych o bardzo wielkim promieniu działania. Dla doświadczeń praktycznych wykorzystuje się w tym celu już istniejącą linję komunikacji lotniczej Kair — Bagdad, długości 1400 km, przeważnie nad piaszczystemi pustyniami, a więc też pozbawioną naogół stacji pośrednich dla pasażerów i poczty.

Pomimo tak wielkich trudności i braków, linja ta działa bardzo regularnie i ogólna waga przewiezionych na niej ładunków pocztowych w drugim już roku istnienia linji (1923) przewyższyła dwukrotnie bilans pierwszego. Z niemniej wybitnem powodzeniem zrobiono takież doświadczenia z komunikacją lotniczą poprzez ląd Australijski.

Jednak, przy obecnym stanie techniki lotniczej, nawet największe płatowce nie są jeszcze odpowiednimi statkami powietrznymi dla obsługi olbrzymich „światowych szlaków" wielkiego Imperjum. Jak się zdaje, tylko wielkie sterowce sztywne, o bardzo wielkiej zdolności transportowej i ogromnym promieniu lotu, mogą odpowiedzieć w zupełności potrzebom i warunkom tej komunikacji.

Wielkie wydatki na sterowce sztywne, wahania się miarodajnych w tej dziedzinie czynników, pod różnemi wpływami i opinjami fachowców, utrudniały dotąd rozwój dalekiej komunikacji sterowcowej. W r. 1921, w okresie poważnych oszczędności budżetowych w Anglji, gdy „nożyce komisarza oszczędnościowego" obcinały straszliwie różne pozycje preliminarza budżetowego, ministerjum marynarki, któremu przydzielono sterowce, postanowiło zrzec się ich wogóle i przekazać je prywatnym towarzystwom komunikacyjnym. Dziś zawrócono z powrotem z tej drogi i rząd znowu się zajął tą sprawą.

Świeże doświadczenia ze sterowcami we Francji, Włoszech i Stanach Zjednoczonych, postępy w technice sterowców, a szczególnie budowa masztów kotwicznych, wpłynęły w bardzo znacznym stopniu na powyższą decyzję rządu angielskiego.

Po głębokiem wielostronnem zbadaniu zagadnienia przez Radę Obrony Imperjum i Komitet Żeglugi (Shipping Commitee), przyjęto wreszcie niedawno projekt komandora Burney, przewidujący komunikację sterowcową metropolji z Indjami Wschodniemi i nawet następnie z Australją.

Projekt ma być urzeczywistniony w trzech kolejnych etapach: 1) do Egiptu przy pomocy minimalnie jednego sterowca; 2) do Indji przy pomocy kilku; 3) do Indji przy pomocy ogromnych nowych sterowców po 140.000 m^3 pojemności, o szybkości lotu 130 km/godz. i obciążeniu pożytecznem około 45 — 50 ton poczty i pasażerów (przeloty od stacji do stacji wynosiłyby około 4900 km). Po zakończeniu trzeciego etapu, ma być zorganizowaną dalsza komunikacja sterowcowa z Indji do Australji.

Wielkie porty podstawowe i szopy mają stanąć tylko na końcowych stacjach tej wielkiej drogi: w Cardington w metropolji i w jednym z ośrodków Australji; na pośrednich stacjach, w Egipcie i Bombay w Indjach, wystarczą maszty kotwiczne i mniejsze porty drugorzędne. Odgałęzienia będą mieć miejsce: w Kairze do dominjum Południowej Afryki i z Anglji do Nowej Ziemi i Kanady.

Dla sfinansowania zostanie utworzone specjalne towarzystwo komunikacyjne z początkowym kapitałem 400.000 Ł, który będzie stopniowo podnoszony do 1.700.000 Ł (42.000.000 złotych).

Rząd angielski dopomoże w pierwszym etapie rozwojowi linji, w następnych zaś etapach tylko o tyle, o ile etap początkowy będzie udatny. Na wypadek wojny, całe towarzystwo — personel i sprzęt — przechodzą do zupełnego rozporządzenia rządu.

Rząd brytyjski popiera u swoich dominiów ten śmiały projekt komandora Burney i jest gotów urze-

czywistnić go nawet bez żadnego ich finansowego poparcia. Trzy czwarte potrzebnego kapitału zakładowego już zebrano drogą subskrypcji, w której wzięły udział przeważnie wielkie firmy budowlane (głównie Vickers) i naftowe spółki akcyjne.

W sprawie budowy pierwszego próbnego sterowca, Anglicy odwołają się przypuszczalnie do pomocy fachowej wybitnych specjalistów niemieckich, jak to zrobili już poprzednio Amerykanie. Ponieważ jednak, tak jak to było w Ameryce, sterowiec wykonany zostanie niewątpliwie rękoma angielskich robotników i przy pomocy własnych urządzeń i środków, opinja społeczeństwa angielskiego, cierpiącego bardzo przez bezrobocie, wita z wielkiem zadowoleniem nowopowstającą gałąź przemysłu, która ma dostarczyć pracy wielu tysiącom mężczyzn i kobiet.

Posiadane przez Anglję duże sterowce sztywne własnej budowy: R. 32, R. 36, R. 37, R. 80 i były niemiecki L. Z. 71 — będą oddane do rozporządzenia nowego towarzystwa komunikacyjnego i służyć mają dla badań wstępnych oraz wyszkolenia personelu — latającego i pomocniczego.

Liczą, że od chwili przyjęcia przez parlament projektu, aż do chwili, kiedy komunikacja Anglja — Indje zacznie prawidłowo działać — upłynie lat dwa, nie licząc przedłużenia jej do Australji, które również nie mało czasu zabierze.

W. C. Wingman.

Ś. P. ZYGMUNT JASTRZĘBSKI

W dn. 13-ym marca przeniósł się do wieczności ś. p. Zygmunt Jastrzębski, były dyrektor Banku Rusko-Chińskiego w Szanghaju, były minister skarbu Rzeczypospolitej Polskiej, pierwszy prezes Zarządu Głównego Ligi Obrony Powietrznej Państwa.



Siły, nadwątlone kilkunastoletnim pobytem w niezdrowym klimacie środkowych i południowych Chin, zawiodły go wówczas, gdy po długo oczekiwanym powrocie do gorąco umiłowanego kraju, pragnął się służbie jego poświęcić.

Owocna działalność na Dalekim Wschodzie pozostanie na zawsze w pamięci tych wszystkich polaków, których losy rzuciły w te odległe krainy. Zwłaszcza po wybuchu rewolucji bolszewickiej, gdy fala uciekających z piekła rosyjskiego okrężną drogą szukała powrotu do ojczyzny, nieocenione były pomoc i usługi, udzielane wygnańcom przez komitet ratunkowy w Szanghaju, zorganizowany i kierowany przez ś. p. Zygmunta Jastrzębskiego.

Wybitne zdolności i nieskazitelna prawość doprowadziły zmarłego do wysokiego stanowiska głównego dyrektora największej instytucji bankowej Dalekiego Wschodu.

Rzucone hasło organizacji Ligi Obrony Powietrznej Państwa spotkało się u zmarłego z natychmiastowem zrozumieniem. Zgłosił się jeden z pierwszych do grona założycieli i pozostawał na stanowisku pierwszego prezesa Ligi aż do chwili, gdy choroba zmusiła go do ustąpienia.

W przedwcześnie zgasłym kraj traci zacnego, ofiarnego obywatela patrjotę.

Cześć jego pamięci!

POTRZEBA MINISTERSTWA LOTNICTWA

W Narodowym Związku Studjów społecznych i politycznych w Paryżu, generał Hirschauer wypowiedział odczyt na temat: „Czy Francji potrzebne jest ministerstwo lotnictwa?"

Gen Hirschauer, który myśl tą usilnie propaguje, jest jednym z pierwszych organizatorów lotnictwa wojskowego we Francji, a obecnie senatorem.

Włochy sprawą tą też się interesują. W końcu lutego, w auli królewskiego uniwersytetu rzymskiego odbył się odczyt generała Douhet pod tytułem: „Powietrzne środki walki i ogólny charakter wojny".

Mówca przedewszystkiem zobrazował wyraziście wszystkie możliwości, które w działaniach wojennych przedstawiać będzie lotnictwo, ten nowy, a tak potężny środek walki. Stwierdził, że byłoby śmiesznem wzorować się na ostatniej wojnie, w której środek ten został po raz pierwszy zastosowany: rozwój lotnictwa postępuje wielkim krokiem, a ciągłe udoskonalenia, z dnia na dzień, otwierają nowe horyzonty.

„Panowanie lub supremacja na niebie będzie decydującym czynnikiem w przyszłości".

Generał Douhet, wskazawszy na potęgę lądowego i morskiego lotnictwa w sąsiedniej zaprzyjaźnionej republice francuskiej, zakończył swe przemówienie nawoływaniem do utworzenia oddzielnego ministerstwa lotnictwa, któreby zajęło się jego sprawami z punktu widzenia państwowego w sposób jego współczesnemu znaczeniu odpowiadający.

LIST CZECHOSŁOWACKI

Praga, w styczniu.

Czyniąc ku końcowi roku przegląd działalności lotniczej, znajdziemy, iż okres miniony przyniósł nam zarówno ciężkie doświadczenia, jak i znaczne tryumfy. Wielu dzielnych pilotów poniosło chwalebną śmierć przy swych wysiłkach dalszego podboju żywiołu powietrznego. Lecz na miejsce każdego z nich zjawiały się dziesiątki nowych, niezrażonych i niestrwożonych, przeciwnie pełnych zapału tak, iż ministerstwo Obrony Narodowej musiało ograniczyć liczbę miejsc w służbie aeronautycznej. Dzięki temu entuzjazmowi, Czechosłowacja z dumą może się pochlubić, iż zdobyła sobie w ubiegłym roku na polu lotnictwa przeważające stanowisko wśród wszystkich państw środkowo - i wschodnio - europejskich.

Udowodniła to przedewszystkiem czerwcowa wystawa aeronautyczna w Pradze, stwierdziły to dalej światowe rekordy, zdobyte przez czechosłowackich pilotów, zapieczętował wreszcie bardzo miarodajny fakt, iż młoda nasza republika poczęła dostarczać samoloty swego wyrobu państwom sąsiednim, walcząc pomyślnie z groźną konkurencją krajów, w których przemysł lotniczy zapuścił głęboko korzenie jeszcze na długo przed wojną światową.

W ubiegłym, 1924-ym roku upłynął pięcioletni jubileusz istnienia pierwszej i najstarszej czechosłowackiej fabryki aeronautycznej: „Wojskowe Zakłady Lotnicze" w Letnianach. Wkrótce po nich były założone fabryki prywatne: „Aero" i „Avia" M. Bondy i S-ka.

Przez założenie tych fabryk Czechosłowacja uwolniła się od obcej zależności, przynajmniej co się tyczy aparatów wojskowych. Samoloty transportowe sprowadzano w dalszym ciągu z za granicy. Jedyna istniejąca państwowa linja komunikacyjna: Praga — Berno— Bratysława, przedłużona w końcu roku do Koszyc, a projektowana do wschodnich granic respubliki, mianowicie do Użhorodu, stolicy Rusi Podkarpackiej, nie mogła zapewnić wytwórniom krajowym dostatecznego zapotrzebowania i usprawiedliwić z ich strony bardzo znaczny nakład finansowy na urządzenie działu budowy kosztownych aparatów przewozowych. Jednakowoż władze prowadziły rokowania w celu otrzymania licencji od firm zagranicznych na budowę samolotów transportowych w fabrykach krajowych.

Budowa silników stoi w jaknajściślejszym związku z fabrykacją samolotów. Pod tym względem Czechosłowacja była na łasce zagranicy. Posiadano jedynie uzyskaną już w latach poprzednich koncesję na budowę silników Hispano Suiza 300 MK. Wytwórnie krajowe nie zasypiały jednak sprawy i w ciągu roku sprawozdawczego rozpoczęto fabrykację nowych silników Walter 60 MK, Walter 220 MK i Perun 240 MK.

Co się tyczy silników o większej sile, to prowadzone są starania o licencje zagraniczne, jednocześnie jednak dokonywane są próby motorów konstrukcji krajowej o mocy 500 i 680 MK.

Samoloty, wykonane w wytwórniach czechosłowackich, odpowiadają wszelkim najściślejszym wymaganiom technicznym i stoją na wysokim stopniu doskonałości. Udowodniły to zresztą wymownie zawody o nagrody prezydenta republiki w czasie których m. i. pilot J. Novak na samolocie „A—18—b" osiągnął 263.427 km./godz.

Posiadaczem narodowego rekordu wysokości jest również J. Nowak, na aparacie „A—18—16", z nowym motorem krajowym Walter 220 MK. Aparat A—18—16" jest zwykłym aparatem myśliwskim i nie posiada skrzydeł pochylonych specjalnie do brania wysokości. Wzlot na rekordową wysokość 9140 m. trwał ogółem 1 godz. 22 m.

W dn. 15-ym września odbyła się próba nowego typu fabryki Aero, nazwanego „A—11", dwupłatowca wywiadowczego. Samolot ten, przy przepisowem obciążeniu, wzniósł się na wysokość 5000 m w ciągu 20 minut 20 sekund, a na wysokość 6000 m. w 27 minut trzydzieści pięć sekund, zachowując stałą szybkość postępową 200 km/godz.

Dwumiejscowy dwupłatowiec „S. 6" z silnikiem Maybach 260 MK., konstrukcji zakładów wojskowych, wzniósł się w maju z obciążeniem 500 kg na wysokość 6140 m., bijąc nie tylko poprzedni rekord krajowy, lecz i ówczesny rekord światowy.

Samolot fabryki Avia „B. H. — 9" z silnikiem Walter 60 MK, zdobył krajowy rekord odległości i długości lotu: pilot Lhota dokonał na nim lotu długości 1200 kilometrów w ciągu 9 godzin 45 minut i 47 sekund. Jest to rekordowy wynik dla samolotu z silnikiem o małej mocy i dlatego został zameldowany Federacji Międzynarodowej.

Konkurs lotów szybowych odbył się w październ. w okolicach Berna. Zwycięzcą był pilot wojskowy, major Skala, który na małym aparacie Dewoitine pozostawał w powietrzu 2 godz. 21 minut i 51 sekund. Wylądował on w odległości 550 metrów od miejsca startu po zatoczeniu 145 kół i przeleceniu około 100 kilometrów. Rezultaty te przewyższają wszystkie, osiągnięte w r. 1924-ym w zawodach szybowców w Niemczech, Włoszech i Anglji.

Podobne powodzenie usprawiedliwia jaknajlepsze nadzieje, pokładane na rok 1925, w którym wiosną maią się odbyć nowe zawody szybowców, a jesienią pierwszy konkurs płatowców małej mocy.

Dwa z tych ostatnich skonstruowała już fabryka „Avia", trzeci jest bliski wykończenia. W ubiegłym wrześniu dokonano w Pradze pierwszych prób z tymi płatowcami, zaopatrzonemi w motory Vaslin 16 MK, na dystansie 3-ch km, przyczem osięgnięto najwyższą szybkość 116,5 km/godz.

Aeroklub czeski, pragnąc poprzeć rozwój lotnictwa szybowego, wyznaczył szereg nagród, ogólnej wartości 100.000 koron czeskich. Oprócz tego Aeroklub przystąpił do wznoszenia w okolicy Pragi warsztatów, które mają umożliwić młodocianym konstruktorom budowę i naprawę aparatów. Przewidziana jest również znaczna ilość stypendjów na studja zagraniczne w roku szkolnym 1925-ym.

Letec Nr. 707.

Szkolnictwo lotnicze w Niemczech

W jak staranny i ścisły sposób kształcą niemcy swych pilotów, świadczy poniższe streszczenie szkolnych przepisów w lotniczej szkole „Stettiner Sportflug“ w Krechonie około Szczecina.

Zakłady szkolne posiadają własne domy mieszkalne dla instruktorów i elewów, własne warsztaty, biura, stołownię i hangary dla aparatów rozmaitych typów.

Po upływie pewnego czasu wszyscy kandydaci, uznani za niezdolnych, usuwani są bezwzględnie, gdyż szkoła pragnie wypuszczać tylko pierwszorzędnych pilotów.

Program nauk obejmuje studja teoretyczne, jak znajomość silników i instrumentów, radjotelegrafją, wiadomości topo — i kartograficzne, wreszcie przedewszystkiem i na pierwszem miejscu praktykę pilotowania.

Po dokonaniu pewnej ilości lotów na aparatach szkolnych, kandydat otrzymuje od ministerstwa lotnictwa „dyplom tymczasowy“ upoważniający go do lotów poza lotniskiem i do lądowania na terenach nieznanych.

W dalszym ciągu celowego kształcenia, kandydat na pilota przejść musi dalsze egzaminy, celem otzymania wyższych dyplomów:

1) Komisja, w której zasiada również przedstawiciel policji aeronautycznej, po stwierdzeniu zdolności pilota na samolocie turystycznym (cross-country) wydaje kandydatowi dyplom „A“, dający mu prawo latania na samolotach, przyjmowania udziału w zawodach i t. p.

2) Po przejściu kursu w wyższej szkole lotnictwa, piloci otrzymują dyplom „B“, upoważniający ich do prowadzenia aparatów transportowych, osobowych i towarowych.

3) Wreszcie trzeci dyplom, najwyższy i ostatni, daje pilotowi prawo dokonywania prób wszelkich nowych systemów — prototypów.

Wszyscy piloci są zobowiązani do wykonywania drobniejszych napraw silnika i samolotu, obeznanie z któremi tak potrzebne jest lotnikowi w życiu praktycznem.

Ten niemiecki system uczenia młodych pilotów jest godny uwagi i naśladowania.

Niezależnie od powyższej szkoły, istnieją jeszcze w Niemczech:

Deutscher Aero Lloyd — (Berlin-Staaken),
Deutscher Lloyd Flugzeugwerke — (Berlin Johannistal),
Baumer Aero — (Hamburg),
Dietrich Gobiet — (Cassel),
Fabeck - Gaa — (Hannover),
Stahlwerk Merk — (Wrocław),
Junkers — (Królewiec i Dessau),
Westfalen Werke (Münster-Loddenheide) i t. p.

Jedne z nich, jak widać, są uruchomione przy fabrykach, inne przy towarzystwach komunikacji — niektóre przy warsztatach samochodowych, jak np. Fabeck-Gaa i Westfalen-Werke. W tym wypadku najczęściej opiera się to na przedstawicielstwie firmy samolotowej Np. Fabeck Gaa jest agentem firmy Stahlwerk - Merk i jego zasadą jest wyszkolenie na samolotach R III i R IV (nabytych w Polsce przez firmę Aviata) i sprzedaż tych samolotów uczniom. Wyszkolenie pełne w szkole Fabeck - Gaa na dyplom sportowy kosztuje zaledwie 1000 złot. marek, t. j. 1250 złot. polskich. Nadto niektórzy konstruktorzy samolotów małej mocy, jak p. Udet, szkołą klijentów nabywających ich płatowce bezpłatnie.



„Polskie zbrojenia“.

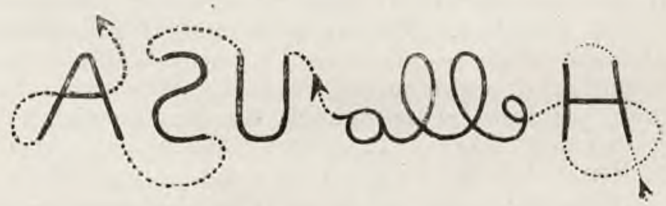
Pod powyższym tytułem znajdujemy w jednym z ostatnich numerów tygodnika włoskiego „La Gazzetta dell' Aviazione“ następującą notatkę warszawskiego korespondenta tego czasopisma: „Urzędowy komunikat donosi, iż polski minister Spraw Wojsk. zamierza wykonać godny uwagi program lotniczy, trzymając się wszakże w granicach traktatu waszyngtońskiego.

Program ten będzie wypełniony w ciągu lat kilku i zawiera następujące punkty: dla eskadr bombardujących — 36 aparatów, dla eskadr bojowych — 36 aparatów, dla eskadr wywiadowczych 54, eskadry rezerwowe 252 aparaty.

Personel lotnictwa wojskowego liczyć będzie 1.600 pilotów, oficerów i szeregowców“. (sic!)

*

Kaligrafja na niebie. W Stanach Zjednoczonych utworzyło się „Towarzystwo pisania na niebie“ („Skywriting Corporation“). W jaki sposób dokonywa się to pisanie, wskazuje poniższy rysunek. Strzałki pokazują kierunek lotu w płaszczyźnie poziomej.



Grube linje, pisane są gęstym dymem, który lotnik wypuszcza z odpowiedniego przyrządu. Trzymając rysunek pod światło można odczytać słowa „Hello U. S. A.“, które jeden z lotników stowarzyszenia napisał na niebie w dzień otwarcia tego oryginalnego przedsiębiorstwa. Sposób ten nie jest zresztą pomysłem amerykańskim — Londyn wyprzedził w tej dziedzinie Stany o całe dwa lata i jako środek reklamy cieszy się on tam wielkiem powodzeniem.

*

„Aerochirurgja“ w Stanach Zjednoczonych.

Panna G. Caswell, w wieku lat 22, głuchoniema od 3-go roku życia, odzyskała słuch i mowę po locie, który urządzili jej przyjaciele.

Samolot wzniósł się na 1500 m i splanował pod ostrym kątem do 500 m. Pilot spostrzegł, iż panna Caswell zatyka sobie rękoma uszy i rusza ustami, jakby coś mówiąc. Powtórzył więc jeszcze kilkakrotnie manewr wznoszenia się na znaczną wysokość i gwałtownego planowania w dół.

Gdy wylądowano, panna Caswell rzekła: „Ależ ten silnik huczy!“ Było to pierwsze zdanie, wypowiedziane przez nią, od lat dziewiętnastu. Obecnie głuchoniema słyszy i mówi, aczkolwiek powoli i z pewną trudnością.



INŻ. EUGENJUSZ KALSTER

Silnik lotniczy „Lorraine — Dietrich" 450 MK

Jednym z ciekawszych silników lotniczych ostatniej wystawy aeronautycznej w Paryżu jest silnik Lorraine 450 MK, znajdujący coraz większe zastosowanie w lotnictwie wojskowem i handlowem Jest to silnik o chłodzeniu wodnem, posiadający 12 cylindrów ustawionych w trzy szeregi (w kształcie litery W); w każdym szeregu znajdują się 4 cylindry ustawione jeden za drugim i tworzące dwa bloki po dwa cylindry. Kąt pomiędzy szeregami skrajnymi i środkowymi wynosi 60°. Główne charakterystyczne dane silnika tego są następujące:

Średnica cylindrów	120 mm
Skok tłoka	180 mm
Stopień sprężenia	5,3 5,5 i 6
Objętość całkowita cylindrów .	24 litr. 42
Moc nominalna	450 KM
Liczba obrotów nominalna . .	1850 obr./min.
Zużycie paliwa	230 gr na kon./godz.
Zużycie smaru	10 gr „ „ „
Waga silnika bez wody i smaru	390 kg

Szczegóły budowy silnika

Cylindry ( ) wykonane ze specjalnej stali kutej, obrabiane są całkowicie, każdy oddzielnie; następnie obrobione cylindry łączone są w bloki przez pokrycie każdej pary wspólną koszulką wodną z blachy stalowej. Koszulkę tę umocowuje się przy pomocy spawania płomieniem acetylenowym. Cylindry przy pomocy swych kołnierzy umocowane są do karteru śrubami. Przestrzeń dawkowa (wybuchowa) cylindra posiada kształt zbliżony do półkuli. Faje zaworowe zarówno wlotowe jak wylotowe, podobnież jak w 400-konnym silniku Lorraine wkręcone są w dno cylindra, a następnie spojone płomieniem acetylenowym. W budowie cylindrów silnika 450 MK. w porównaniu z silnikiem 400 MK wogóle niema prawie żadnych różnic.

Tłoki (2) aluminjowe posiadają denka płaskie i zaopatrzone w żeberka w celu lepszego odprowadzania ciepła. Każdy z tłoków posiada 5 pierścieni górnych 2 mm szerokości, i 2 pierścienie dolne ze specjalnego żeliwa, które przy wysokiej nawet temperaturze nie traci swej elastyczności. Czop tłoka odpowiadającego korbowodowi głównemu, czyli wodzącemu jest zamocowany nieruchomo śrubą w tłoku, natomiast czopy odpowiadające korbowodom bocznym, t. j. wodzonym, są zaciśnięte na stałe w stopie korbowodu przy pomocy śruby zaciskowej, pokręcają się natomiast luźno w swych gniazdach w tłoku. Czopy te leżą bezpośrednio (bez żadnych tulejek) w gniazdach odlanych jako jedna całość wraz z tłokiem z aluminium.

Wał korbowy (3) o 3 łożyskach i 4 wykorbieniach co 180°, wykonany ze specjalnej stali o wielkiej wytrzymałości. Wał ten w porównaniu z wałem silnika 400 MK posiada, dzięki swemu prostemu kształtowi zalety następujące: 1) zmniejsza wagę silnika, gdyż jest znacznie krótszy, 2) czyni produkcję tańszą, gdyż jest znacznie łatwiejszy do odkucia i do obróbki mechanicznej.

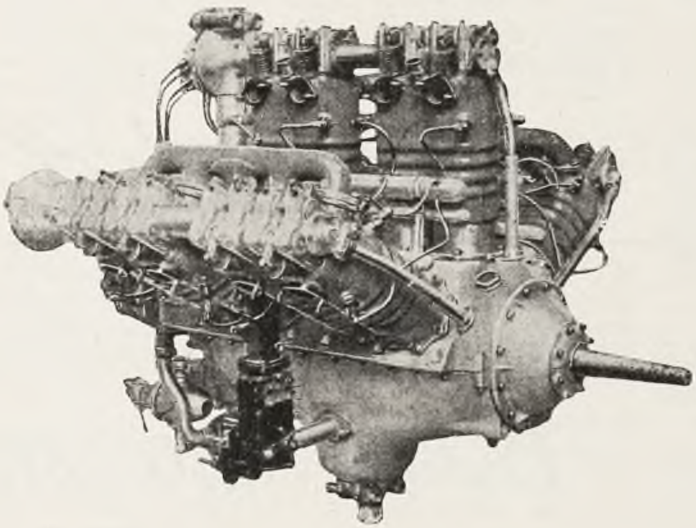
Korbowody. Korbowód główny (4), czyli wodzący posiada przekrój dwuteowy. Łeb tego korbowodu obchwytuje czop wału, będąc zaopatrzony w panewkę wylaną białym metalem; na łbie tym z obydwóch jego stron umieszczone są w odpowiednich okularach czopy korbowodów bocznych (5) czyli wodzonych; korbowody te posiadają przekrój pierścieniowy i zaopatrzone są w panewki z bronzu fosforowego.

Rozrząd (6) wykonywany jest za pomocą 3 wałków rozrządczych; każdy z nich zamknięty jest w rurze stalowej, umieszczonej na głowicach cylindrów jednego szeregu; każdy z poszczególnych wałków rozrządczych jest napędzany wałkiem pionowym pośrednio otrzymującym ruch od głównego trybu stożkowego osadzonego na wale korbowym.

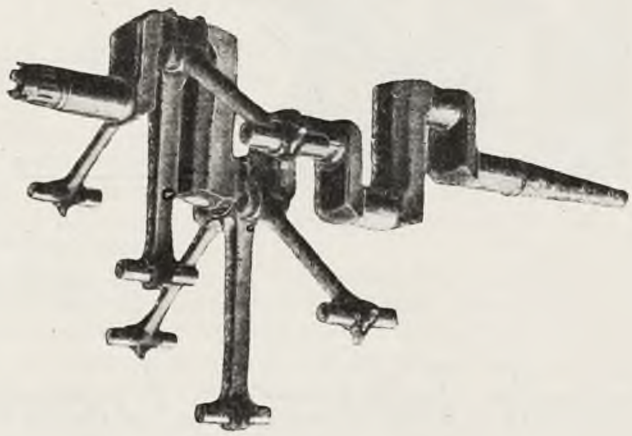
Zasadniczo rozrząd silnika 450 MK niczem nie różni się więc od rozrządu znanego powszechnie silnika 400 MK

Zawory (7). Każdy cylinder posiada jeden zawor wlotowy i jeden wylotowy, napędzane za pomocą dźwigienek. Zawory jak w silniku 400 MK mieszczą się w dnach cylindrów. Każdy zawor

mocowanych do silnika (ze strony przeciwległej śmigła) i napędzanych od wału korbowego za pośrednictwem sprzęgła. Pompki te umieszczone są pod magnetami.



SILNIK SERYJNY „LORRAINE — DIETRICH" 450 MK.



WAŁ KORBOWY SILNIKA „LORRAINE—DIETRICH" 450 MK.

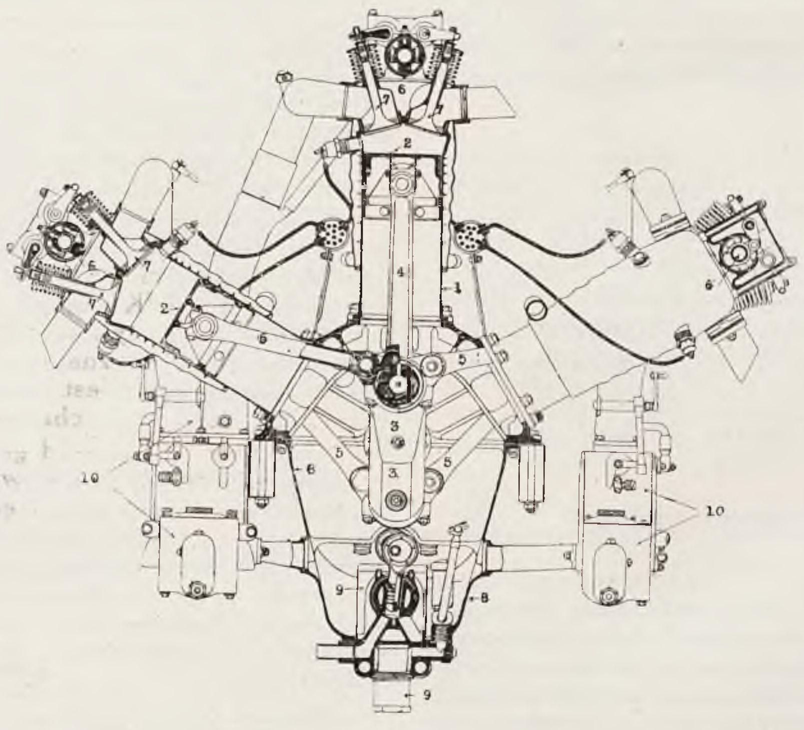
przyciskany jest do swego gniazda przez dwie niezależne od siebie sprężyny, umieszczone współśrodkowo na trzpieniu zaworu.

Karter silnika 450 MK (8) jest aluminiowy, posiada on tylko trzy łożyska dla wału korbowego, tem samem kształt mniej skomplikowany niż karter silnika 400 MK.

Smarowanie odbywa się pod ciśnieniem przy pomocy pompki o 3 tłoczkach (9), umieszczonej pośrodku i w najniższem miejscu karteru dolnego. Napęd pompki odbywa się za pośrednictwem wałka, otrzymującego ruch od głównego trybu wału korbowego.

Obieg wody zapewnia pompka odśrodkowa, posiadająca jeden wlot i dwa wyloty, umieszczona od strony przeciwległej śmigła. Pompka napędzana jest przez pionowy wałek pośredniczący, połączony z pompką za pośrednictwem sprzęgła, co daje możność szybkiego i łatwego odejmowania i zakładania pompki.

Pompki do benzyny. Benzyna do gazowników dostaje się przy pomocy 2 pomp A. M., przy



PRZEKRÓJ PIONOWY SILNIKA „LORRAINE—DIETRICH" 450 MK.

Gazowniki (10). Silnik otrzymuje mieszankę dostarczaną przez dwa gazowniki Zenith lub Claudel z poprawką altymetryczną. Jeden z gazowników podwójny, drugi pojedyńczy: gazownik podwójny zasila dwa szeregi, pojedyńczy — jeden szereg cylindrów.

Zapalanie zapewnione przez 2 magneta o wysokiem napięciu z rozdzielaczami prądu wtórnego, umieszczonymi bezpośrednio na końcach wałków rozrządczych. Magneta ustawione są poprzecznie do osi silnika i od strony przeciwległej śmigła. Magneta otrzymują napęd od wału korbowego za pośrednictwem przekładni ślimakowej. Każdy cylinder posiada 2 świece, jedną od strony zasysającej, drugą od strony wydechowej.

Rozruch silnika. Jedną całość z silnikiem stanowi rozrusznik Viet et Schneebeli. Rozrusznik ten przy zapuszczaniu silnika dostarcza do cylindra znajdującego się w trakcie sprężania, mieszankę silnie wybuchową, będącą mieszaniną acetylenu i powietrza.

LOTNICTWO WOJSKOWE

INŻ. PILOT W. MAZURKIEWICZ

Strzelanie w walce powietrznej

Nadzwyczajny rozwój lotnictwa w minionej wojnie, szybkie postępy, czynione w konstrukcji i w doskonaleniu wciąż nowych typów, przeznaczonych do spełniania wciąż nowych zadań, z roku na rok rozszerzały zakres działania „piątej broni". Po wywiadach, dokonywanych początkowo przez przygodne samoloty wszelkiego rodzaju, przyszedł czas na potężne krążowniki powietrzne, bombardujące nieprzyjaciela całemi tonnami wybuchowych materjałów, wreszcie zjawiają się małe, zwrotne, o wielkiej szybkości płatowce pościgowe do walki powietrznej (Bébé Nieuport, Spad, Sopwith-Snipe, Halberstadt, Albatros, Fokker i t. d.). Następuje okres bezpośredniej walki pod chmurami.

Do tych celów bojowych stosowano dwa rodzaje samolotów, jedno i dwu-osobowe. Pierwszy rodzaj był uzbrojony w jeden nieruchomy karabin maszynowy, bijący wzdłuż osi podłużnej samolotu przez śmigło, drugi typ, dwuosobowy, miał na pokładzie dwa lub nawet trzy ruchome karabiny maszynowe (Lewis, Colt, Hotchkiss, Maxim i t. p.).

Gdy francuskiemu pilotowi Franck'owi, udało się celnym (a może zresztą przypadkowym) strzałem odnieść pierwsze powietrzne zwycięstwo i strącić przeciwnika na ziemię,—wszyscy strzelcy francuscy, odznaczani na konkursach za celność, a służący w rozmaitych rodzajach broni, poczęli się starać o przydzielanie ich do lotnictwa w charakterze pasażerów-strzelców, w usprawiedliwionej nadziei, że ich sokole oko i pewna ręka przyczyni się potężnie do zdobycia powietrznej przewagi. Główne dowództwo przychylało się chętnie do życzenia, spodziewając się również wiele po tej współpracy. Oczekiwania jednak zawiodły.

Na pozór mogłoby się wydawać, iż doskonały strzelec lądowy, panujący dzięki swemu uzbrojeniu nad szerokim horyzontem we wszystkich kierunkach, powinien być niebezpieczniejszy od samotnego „asa", walącego — jak dzik — tylko przed siebie.

Rzeczywistość wykazała wprost przeciwne rezultaty.

Jeszcze podczas wojny, technicy przystąpili do rozwiązania pozornie prostego, lecz w rzeczywistości bardzo skomplikowanego zagadnienia z zakresu mechaniki dynamicznej, dającego się sformułować szematycznie w następujący sposób: strzelec, lecący z szybkością x pragnie trafić w cel, lecący z szybkością y; odległości, w których się znajdują, zarówno jak i płaszczyzny pionowe są zmienne, wskutek czego, zadanie to się komplikuje.

Zaledwie obecnie, w dziesięć lat po wybuchu wojny, dzięki porównaniu przyrządów celowniczych, stosowanych na aparatach obu stron walczących, jak również obliczeniom matematycznym, osiągnięto wyniki ścisłe.

Nie będziemy tu wprowadzać czytelnika w obliczenia tego rozdziału balistyki, — aby dać jednak obraz, jak trudne są zadania strzelca powietrznego, skorzystamy z kilku przykładów z pracy balistycznej p. Guerin, profesora kollegium w Fontenay-le-Compte.

Przykład pierwszy. Obserwator z balonu na uwięzi (a więc z punktu stałego), otwiera ogień na przelatujący obok w odległości 800 m. samolot nieprzyjacielski. Szybkość samolotu wynosi 300 km na godzinę (83 m na sekundę). Celować należy w punkt urojony, położony o 113 m przed samolotem, w osi jego lotu. W ten sam samolot z odległości 100 m należy celować 11 m przed celem.

Odległość bojowa z jednej strony i szybkość ruchu celu — z drugiej — zmienia korekturę w szerokich granicach. Do samolotu, lecącego z szybkością 100 klm (27.8 m. na sekundę) w odległości 100 m należy celować 3,5 m przed niego; w odległości 800 m.—38 m.

Przykład drugi. Strzelec, lecący na płatowcu z szybkością 300 km znajduje się nad terenem nieprzyjaciela, gdzie gotuje się do wzlotu aparat. Odległość — 800 m. Celować w punkt urojony, 83 m poza celem w jego osi. W tym samym wypadku z odległości 100 m korektura wynosi 10,5 m.

Przy powietrznem strzelaniu należy więc brać korektury dwojakiego rodzaju: jedna, zależy od ruchu celu (nazwiemy ją dalej korekturą celu), druga jest zależna od ruchu strzelca. W obu razach uwzględniać należy odległość bojową, wraz z którą obie korektury zmieniają się w szerokich granicach. Przytoczone przykłady są matematycznie ścisłe na wysokości 3000 m.

Przykład trzeci. Dwa płatowce lecą równolegle

w tym samym kierunku w odległości 800 m. Strzelec ma 300 km godz. szybkości, zaś cel 160 km l godz. Celować należy 23 m poza cel. Korektury się odejmuje: 83 m — 60 m = 23 m.

Przykład czwarty. Dwa samoloty o jednakowej szybkości 300 km godz. lecą równolegle w przeciwnych kierunkach w odległości 800 m.

Celować w punkt o 196 m przed przeciwnikiem w osi jego ruchu. Korektury dodają się: 113 m (kor. celu) + 83 m (kor. strzelca) = 193 m.

W podobnym wypadku, dla 2-ch samolotów o 100 km godz. szybkości i w odległości bojowej 100 m korektura wynosi 7 m.

Powyższych paru przykładów wystarcza dla uwidocznienia, iż strzelec powietrzny ma zadanie znacznie trudniejsze, niż lądowy „król kurkowy". Granice korektur są bardzo rozległe, a ścisła ocena bojowej odległości i szybkości przeciwnika w locie nie jest rzeczą łatwą. Przytem wraz ze zmianą odległości korektury zmieniają się tak gwałtownie, iż strzelec w chwili walki polegać może tylko na swych odruchach. Podobna zaś automatyczna odruchowość wymaga ogromnej praktyki i wprawy—niepowodzenie więc w powietrzu francuskich szampionów strzelectwa lądowego staje się wobec tego najzupełniej zrozumiałem.

Czemu teraz przypisać długie szeregi powietrznych zwycięstw „asów"? Wszak Fonck ma ich 75, Richfhoten miał 80 i t. d.

Zadanie „asa" rozwiązywało się w nieco odmiennych warunkach. Przedewszystkiem korektura strzelca odpada zupełnie wobec faktu, iż karabin maszynowy jest umocowany stale, nieruchomo, w osi płatowca lub równolegle do niej. Korektura celu również równała się 0, o ile atak następował w linji lotu, bądź to z przodu, bądź z tyłu przeciwnika.

Taktyka „asów" na tem właśnie polegała, iż starali się oni, po szeregu skomplikowanych manewrów i akrobacji, zająć to stanowisko w linji lotu przeciwnika: wówczas jedna salwa z karabinu maszynowego kończyła w kilka sekund rozprawę. Dla „asa" korektury nie istniały: korektura strzelca—dzięki umieszczeniu swego karabinu maszynowego w zasadzie, —korekturę celu usuwał on manewrami powietrznymi. Nie był on przeważnie (Guynemer, Fonck i in.) doskonałym strzelcem, był on doskonałym lotnikiem. Rezultaty ich pracy były też pierwszorzędne. Dodać należy, że uzbrojenie jednoosobowych płatowców było również lepsze: one pierwsze zostały wyposażone w karabiny maszynowe Vickers'a, podczas, gdy dawne Colt'y amerykańskie i Lewis'y angielskie używane na samolotach dwuosobowych zacinały się często z powodu złego gatunku amunicji.

Takie są doświadczenia podniebnych walk w minionej wojnie. Już ku jej końcowi zastosowano przyrządy celownicze, wprowadzające automatycznie korektury. W praktyce pozostawiały one jednak wiele do życzenia.

Wielką popularność miały przez czas jakiś kule świetlne, których bieg widzialny pozwalał strzelcowi orjentować się w popełnionej omyłce. Jednakże podwójny ruch w powietrzu (strzelca i celu) wywołuje iluzje optyczne, skutkiem czego trajektorja świetlnej kuli raczej wprowadza strzelca w błąd, niż daje mu ścisłą wskazówkę.

Jak dotychczas więc strzelanie z samolotów pozostaje jeszcze w stadium wymagającem dalszych udoskonaleń. Tego działu lotnictwa nie zdołano jeszcze opracować dostatecznie w ciągu czterech lat światowej wojny. Zręczność i dzielność pilota zastępuje dziś jeszcze precyzję i skuteczność przyrządów.



ANGLJA.

Ilość katastrof w lotnictwie angielskim. W dwunastomiesięcznym okresie od 30 września 1923 r do 30 września 1924 r., jak to stwierdził sekretarz stanu do spraw żegl. pow. sir S. Hoare na zapytanie jednego z posłów, w angielskiej wojskowej służbie lotniczej zdarzyło się 47 nieszczęśliwych wypadków.

Odszkodowania za przymusowe lądowania. Według danych angielskiego Ministerstwa żegl. pow. za straty, przyczynione zasiewom, płotom, zwierzętom i t. p., przy przymusowych lądowaniach przez samoloty wojskowe wypłacono następujące sumy: w okresie od 1 stycznia do 30 czerwca 1923 r. — 156 funtów szterlingów 14 szylingów, przy 17 wypadkach przymusowego lądowania, od 1 lipca do 31 grudnia 1923 r., 33 wypadki, 203 funty szt. 8 sz., od 1 stycznia do 30 czerwca 1924, 10 wypadków, 35 f. szt., od 1 lipca do 31 grudnia 1924 r., 47 wypadków, 178 f. szt. 18 sz. Ogółem w ciągu ostatnich 2-ch lat wypłacono odszkodowań na sumę 574 f. szt. 14 sz.

Rezerwa lotnicza Anglji. Na zapytanie jednego z posłów sekretarz stanu do spraw żegl. pow. S. Hoare oznajmił, iż regularne siły powietrzne będą zwiększone przaz utworzenie Drużyn Pomocniczych i Specjalnych Rezerwowych. Piloci tych drużyn będą kształceni w zwykłych szkołach wojskowych, perjodyczne zaś ćwiczenia odbywać w ośrodkach przemysłowych, położonych bliżej ich stałego miejsca zamieszkania.

ROSJA.

„Pokój, pokój! precz z wojną" — oto hasło sowietów.

Hasło to nie przeszkadza państwu sowietów zaopatrywać swe wojenne samoloty w nowe śmiercionośne urządzenia do walki powietrznej. Nowy sposób, którego próby niedawno zostały ukończone polega na wypuszczaniu na nieprzyjaciela gęstych chmur dymu i gazów trujących. Jak donosi sprawozdawca, 2 litry pewnego związku chemicznego wystarcza w zupełności do oślepienia przeciwnika. Taka-ż ilość „cjanu" lub fosgenu" przyprawi go o śmierć przez zaduszenie. Na szczęście, gazy te są bardzo kosztowne, tak, iż szerokie ich zastosowanie jest na razie wyłączone.

Prowadząc te próby nowych sposobów walki powietrznej, pacyfizm sowietów nie zapomina także o samolotach myśliwskich i do bombardowania. Według ostatnich wiadomości rząd sowiecki zamówił u firmy „Kolczugin" 130 aparatów nowego typu, całkowicie wykonanych w kraju wraz z silnikami. Próby tych aparatów, dokonane w przeszłym miesiącu, dały rezultaty bardzo pomyślne: wznoszą się one na wysokość 3.000 metrów, w ciągu 6 minut, przyczem osiągają szybkość 280 km godz., co stanowi szybkość niemal rekordową.

Zaznaczyć należy, iż wzmiankowane zakłady Kolczugińskie budują aparat bojowy zupełnie nowego typu, którego wszystkie właściwości techniczne trzymane są w jaknajgłębszej tajemnicy.

A więc: „Pokój, pokój! precz z wojną".



Kronika międzynarodowa

POLSKA.

Pożar w hangarach lotniczych w Krakowie. W dniu 11 marca na lotnisku w Rakowicach pod Krakowem wybuchł w hangarze 2-go p. lotniczego pożar, w czasie którego spłonęło 5 samolotów typu włoskiego Ansaldo, sprowadzonych w ubiegłym roku.

Pożar zdołano zlokalizować i ocalić sąsiednie hangary oraz znajdujące się w pobliżu magazyny broni 8 p. ułanów. Również zdołano wyprowadzić samoloty, znajdujące się w sąsiednich hangarach.

Próbny alarm straży ogniowej na lotnisku w Mokotowie. W związku z pożarem hangaru na lotnisku w Rakowicach, straż ogniowa m. Warszawy urządziła 13 marca próbny alarm na lotnisku wojskowem w Mokotowie. Próbnego alarmu i ćwiczeń z wylotami od hydrantów dokonano na hangarze Nr. 7. Na miejscu byli komendant miasta gen. Suszyński wraz z adjutantem oraz dowódca I pułku lotniczego. Alarm wypadł nadzwyczaj udatnie.

Interpelacja sejmowa. Na posiedzeniu sejmowej komisji wojskowej w dniu 26 marca przed porządkiem dziennym prezes podkomisji lotniczej, zwrócił się do przedstawicieli rządu z następującemi pytaniami:

!) Czy M. S. Wojsk. jest dostatecznie poinformowane o rozwoju lotnictwa cywilnego, według jakiego planu i pod jaką kontrolą rozwój ten się odbywa.

2) Czy przechodząc do stosunków faktycznych M. S. Wojsk. nie uważa, że w lotnictwie cywilnem zbyt poważne miejsce przypada aparatom typu „Junkersa". Jedyna stała linja lotnicza w Polsce Gdańsk — Lwów (Aerolloyd) ma uzyskać przedłużenie na północ do Kopenhagi i na południe do Bukaresztu, a nawet Poznań — Warszawa ma być połączony aparatami „Junkersa". W ten sposób w lotnictwie cywilnem, które jest rezerwą lotnictwa wojskowego, dominowałby typ aparatów, wyrabianych przez firmę kraju, z którym Polska nie znajduje się w przymierzu.

3) Czy propagowanie ekspansji tej firmy przez Ligę Powietrznej Obrony Państwa odbywa się za zgodą Sztabu Generalnego na którego opinję członkowie zarządu tej Ligi powołują się.

Pos. St. Dąbrowski (Ch. N.) dodatkowo zapytał przedstawicieli M. S. Wojsk. czy wiadomem jest ministrowi, że firma niemiecka „Junkers" założyła w Rosji fabrykę aparatów bojowych i pościgowych, przeznaczonych do ewentualnej napaści na Polskę. W dalszym ciągu, czy wogóle jest rzeczą bezpieczną oddawać w lotnictwie cywilnem przewagę aparatom budowanym z takiego materjału, który dotąd w Polsce nie jest wyrabiany, co przeszkodzi ich naprawie w razie wojny.

Na interpelację tą odpowiedział nazajutrz na posiedzeniu komisji przedstawiciel Min. S. Wojsk., wyjaśniając, że na jedynej linji lotniczej, jaką Polska dotychczas posiada t. j. Lwów-Warszawa-Gdańsk są używane aparaty typu Junkersa, niemieckie. Odnośna umowa zawarta została przez ministerjum kolei w roku 1921 bez wiedzy i zgody M. S. Wojsk. i obowiązuje niestety do r. 1928. Aparaty te chociaż technicznie dobre, mają swe odpowiedniki w innych nawet lepszych systemach, są jednak niewątpliwie rozreklamowane. Min. spraw wojsk. już od dłuższego czasu czyniło starania, by niekorzyści wypływające z zawarcia tej umowy ograniczyć do minimum i skłonić Min. kolei do tego, aby na przyszłość żaden nowy aparat tego typu do Polski nie wszedł. W ostatnim dopiero tygodniu udało się zyskać obowiązujące oświadczenie ministra kolei, że nie da pozwolenia na żadną nową linję lotniczą, która posługiwać by się chciała aparatami systemu Junkersa.

Wymienione dementi wywołało konsternację w sferach lotnictwa transportowego, gdzie naogół znanym jest fakt istnienia układu między Min. kolei i Sztabem General., w którym znaleziona została formuła umożliwiająca rozwój samolotom Junkersa w Polsce, na co uzyskana została zgoda Szefa Depart. Żeglugi Pow.

Wicemarszałek Osiecki odpowiadał jako przewodniczący Ligi Obrony Powietrznej Państwa na trzecie zapytanie posła Załuski, jakoby L.O P.P. propagowała aparaty typu Junkersa, oświadczając, że L. O. P. P. nie utrzymuje ani nie zamierza utrzymywać żadnej linji lotniczej, nie zajmuje się narazie badaniem poszczególnych systemów aparatów, a w porozumieniu z władzami wojskowemi skierowała swą uwagę na najbliższą przyszłość wyłącznie na sprawy następujące: tworzenie i utrzymywanie lotnisk, szkolenie pilotów cywilnych, budowę instytutu aerodynamicznego przy politechnice warszawskiej.

Komunikacja powietrzna Warszawa—Bukareszt. Dnia 15 ub. m. dwa samoloty Polskiej Linji Lotniczej zawitały z przedstawicielami naszymi do Rumunji, celem odbycia pertraktacji o podjęcie stałej komunikacji lotniczej dla przewozu pasażerów, poczty i towarów między Polską a Rumunją. W locie brali udział przedstawiciele Ministerstwa Spraw Zagranicznych, Ministerstwa Kolei oraz Polskiej linji Lotniczej. Komisji przewodniczył Szef Departamentu Eksploatacyjnego p. W. Czapski.

Samoloty wyruszyły w drogę z lotniska warszawskiego w południe dn. 14 lutego. Po przenocowaniu we Lwowie start o 8.30 rano. W Bukareszcie lądowano o godz. 15 przy udziale licznych przedstawicieli władz rumuńskich oraz Poselstwa Polskiego.

Delegacja polska została nadzwyczaj życzliwie przyjętą przez miarodajne czynniki Rządu rumuńskiego; przedstawicielom P. L. L. udzielił półgodzinnej audjencji następca tronu Karol, który jest szefem lotnictwa i odbyto szereg konferencji z Ministrem Wojny, Inspektorem Lotnictwa Cywilnego i t d.

Wynik rokowań jest bardzo pomyślny i sprawa podjęcia stałej komunikacji ma być ostatecznie zdecydowana przez Radę Ministrów rządu Królestwa Rumunji. Trudności organizacyjne, t j zbudowanie potrzebnych stacyj meteorologicznych, lotnisk i t. d., przypuszczalnie pochłoną jeszcze jednak kilka miesięcy, tak, że oczekiwać można uruchomienia nowej, a tak ważnej komunikacji nie wcześniej, jak dopiero w czerwcu b. r.

W 3-cim dniu pobytu delegacji, Inspektor Lotniczy wydał śniadanie na cześć gości, w którym wziął udział francuski attache lotniczy oraz kilkunastu wyższych wojskowych rumuńskich.

Droga powrotna z Bukaresztu do Warszawy trwała 8 godzin, łącznie z półgodzinnym postojem we Lwowie.

FRANCJA.

Zawody w Owernji. Zawody te, które zorganizowane będą w czasie Zielonych Świątek, opierają się o nową a ciekawą formułę. W dniu 31 maja o godz. 10 rano z szeregu lotnisk francuskich, których lista ustaloną będzie później, wylecą współzawodnicy, którzy winni przybyć do lotniska Aulnat w Clermont-Ferrand (siedziba Klubu) między 15 godz. 45 m i 16 g. 15 min.

Klasyfikacja nastąpi podług formuły $\frac{L^2}{W}$, w której L jest liczbą przelecianych kilometrów, zaś W moc silnika na przewiezionego pasażera.

Jak widzimy, zadaniem konkursu jest zmusić współzawodników do przebycia w określonym z góry czasie możliwie dużej ilości kilometrów.

Zawody wyposażone są w nagrody, ogólnej wysokości 25 000 fr., oraz 30 000 fr. premji kilometrycznych.

Konkurs wzbudził wielkie zainteresowanie, zapisało się dotychczas do niego już 21 samolotów.

NIEMCY.

Nowe linje lotnicze. Celem utworzenia w Lipsku centrum lotniczego, władze tego miasta zawarły układ z „Deutscher Aero Lloyd" w Berlinie. Projektowane jest utworzenie na razie linji lotniczych: Lipsk — Hanower — Brema, Berlin — Lipsk — Monachjum — Rzym i Wrocław — Lipsk — Kolonja.

Podczas lutowych targów lipskich linja Lipsk — Berlin funkcjonowała niezmiernie intensywnie (odloty odbywały się co godzina).

WŁOCHY.

Lot Włochy—Australja. Major de Pinedo, szef Sztabu Generalnego Lotnictwa, jak oficjalnie komunikują, przedsiębierze na wiosnę lot Rzym—Sidney na wodnopłatowcu Savoia 16 ter 400 MK, podług następującej marszruty: Rzym—Brindisi—Ateny — Korfu — Aleksandrja — Morze Czerwone — brzegi Azji — Tokio — Wyspy Archipelagu — Sidney. Długość szlaku wynosi około 55.000 km.

Nowy samolot metalowy. Wysoki Komisarjat Lotnictwa zamówił w zakładach „Savoia" samolot S. 55 *cały metalowy.*

Nowe włoskie sterowce. We Włoszech wykończono budowę 2-ch sterowców systemu „Nobili", pojemności 7000 metrów sześciennych; jeden z nich jest przeznaczony do wzlotów wysokich, drugi do szybkich wywiadów.

Pierwszy sterowiec zaopatrzony jest w 2 silniki systemu Colombo po 110 MK, drugi w dwa silniki Spa po 200 MK. Oba sterowce przedstawiają—w głównych zarysach—zwykły typ „Nobili", różnica polega tylko na tem, iż konstrukcja drugiego jest lżejszą, a dopuszczalny ładunek może być znacznie większy. Długość sterowca wynosi 82,22 metra, średnica — 12,8 metra, maksymalna wysokość 17,1 m. Statek pozostać może w powietrzu 14 godzin. Promień działania sięga 1100 kilometrów, na wysokości 5000 metrów.

Pozatem w budowie znajduje się statek powietrzny N. 3, pojemności 53.000 metrów sześciennych.

N. 3 posiadać będzie długość 181,15 m, szerokości 24 m. i wysokość 27 m. Ogólna forma będzie taka sama, jak i u N. 1 Statek zaopatrzony będzie w obszerną kabinę dla pilotów i pięć łodzi, mieszczących silniki o ogólnej mocy 1500 MK. Promień działania wynosić będzie od 4000 do 5000 kilometrów, zależnie od wziętego ładunku i wysokości lotu. Szybkość 120 kilometrów na godzinę.

Sterowiec ma być gotowy jeszcze w roku bieżącym, próby lotu dokonane będą w lotnisku Clampino pod Rzymem.

REKORDY ŚWIATOWE

na dzień 31 marca 1925 r.

A) Płatowce:

I. Rekordy bez zaopatrywania w locie:

1) Największa odległość bez lądowania (Stany Zjednoczone): por. Oakley J. Kelly i Mc Ready, płatowiec U. S. Army T. 2, silnik Liberty 375 MK
16—17.IV 1923 r. *4050 km*

2) Najdłuższy czas lotu bez lądowania (Francja): Coupet i Drouhin płatowiec Farman, silnik Farman 450 MK
18—17.VII 1924 r. *37 godz., 59 min., 10 s*

3) Wysokość (Francja): Callizo, płat. Gourdou-Lesseure, silnik Hispano Suiza 300 MK, turbokompresor Rateau
10.XI 1924 r. *12006 m*

4) Szybkość przy ziemi (Francja): Bonnet, płat. Ferbois, silnik Hispano-Suiza 550 MK
11.XII 1924 r. *448,170 km*

5) Szybkość na 500 km (Francja): Sadi Lecointe, płatowiec Nieuport-Delage, silnik Hispano-Suiza 500 MK
23.VI 1924 r. *306,696 km*

6) Rekordy z obciążeniem 2000 kg:

a) Czas lotu (Stany Zjednoczone): por. H. R. Harris płat. Barling Bomber, 6 siln. Liberty po 400 MK.
3.X 1924 r. *1 godz., 47 min., $10^2/_5$ s.*

b) Wysokość (Francja): Bossoutrot, płat. Goliath Farman, silnik Farman 600 MK
8.V 1924 r. *4475 m*

7) Rekordy z obciążeniem 4000 kg:

a) Czas lotu (Stany Zjedn.) por. H. R. Harris, płat. Barling Bomber, 6 siln. Liberty po 400 MK
3.X 1924 r. *1 godz., 47 min., $10^5/_{10}$ s.*

b) Wysokość (Stany Zjedn.) por. H. R. Harris, płat. Barling Bomber, 6 siln. Liberty po 400 MK
3.X 1924 r. *1363 m*

II. Rekordy z zaopatrywaniem w locie:

1) Największa odległość bez lądowania (Stany Zjednoczone): por. Lowell H. Smith i J. P. Richter, płat. D.H.4B., silnik Liberty 400 MK
27—28.VIII 1923 r. *5300 km*

2) Najdłuższy czas lotu (Stany Zjednoczone): por. Lowell H. Smith i J. P. Richter, płat. D.H.4B. silnik Liberty 400 MK
27—28.VIII 1923 r. *37 godz., 15 min., $14^4/_5$ s.*

B) Wodnopłatowce:

1) Najdłuższy czas lotu (Stany Zjednoczone): por. F. W. Wead i J. D. Price, wodnopłat. Navy C. S 2, silnik Wright 585 MK
11—12.VII 1924 r. *14 godz., 53 min., $44^2/_5$ s.*

2) Największa odległość (Stany Zjednoczone): por. F. W. Wead i J. D. Price, wodnopłat. Navy C. S - 2, silnik Wright 585 MK
11—12.VII 1924 r. *1600 km*

3) Wysokość (Francja): Sadi Lecointe, wodnopł. Nieuport-Delage, silnik Hispano-Suiza 300 MK
11.III 1923 r. *8980 m*

4) Największa szybkość (Stany Zjedn.): por. Cuddihy, płat. Curtiss Navy C R, silnik Curtiss D 12, 450 MK
25.X 1924 r. *302,684 km*

5) Szybkość na przestrzeni 1500 km (Stany Zjednoczone): por. F. W. Wead i J. D. Price, wodnopłat. Navy C. S-2, silnik Wright 585 MK
11—12.VII 1924 r. *119,36 km*

6) Rekordy z obciążeniem 2000 kg:

a) Najdłuższy czas lotu (Stany Zjednoczone): por. O. B. Hardison, wodnopł. P.N. 7 1, 2 silniki Wright T. 2 535 MK
25.X 1924 r. *1 godz., 49 min., $11^9/_{10}$ s.*

b) Wysokość (Stany Zjednoczone): por. H. T. Holland wodnopł. F. 5 L. dwa silniki Liberty po 400 MK
VI 1923 r. *1489 m*

C) Szybowce:

1) Czas lotu (Francja): Maneyrol, szyb. Peyret,
29.I 1923 r. *8 godz., 4 min., $50^2/_5$ s.*

2) Wysokość (Francja): Descamps, szyb. Dewoitine,
7.II 1923 r. *545 m*

3) Odległość (Francja): por. Thoret, szyb. Bardin,
26.VIII 1923 r. *8100 m*

D) Śmigłowce:

1) Odległość w linji prostej (Francja): Pescara, śmigł. Pescara, 2 śmigła, silnik Hispano Suiza 180 MK
18.IV 1924 r. *736 m*

2) Wysokość z obciążeniem 100 kg. (Francja). Oehmichen śmigł. Oehmichen, silnik Rhone 100 MK
14.X 1924 r. *1 metr*



Ze wspomnień instruktora

Marzeniem każdego świeżo upieczonego pilota w czasach Wielkiej Wojny było dostać się czemprędzej do eskadry bojowej na front.

Słusznie też pilot por. Kierski czuł się przygnębionym, otrzymawszy rozkaz pozostania w szkole w charakterze instruktora na przeciąg trzech miesięcy. Adjutant, który udzielił Kierskiemu tej niemiłej wiadomości, starał się wpoić w niego przekonanie, że instruktor w szkole pilotów zasługuje się Ojczyźnie tak samo, jak każdy z jego kolegów, latający codziennie na froncie.

Trudno, rozkaz to rozkaz.

Przeglądając świadectwa swych sześciu uczni, Kierski przyszedł do przekonania, że o ukończeniu z nimi kursu przed upływem wyznaczonego terminu niema co marzyć. Pięciu z nich posiadało opinje dobre lub dostateczne — szósty zaś tak nieprzychylną, że Kierski zachodził w głowę w jaki sposób osobnik taki mógł ukończyć kurs teoretyczny. Pocieszał się jedynie myślą, że w praktyce może on wykazać nieprzewidziane zalety.

Po paru lotach wstępnych, które dla nowego ucznia są zawsze lotami atrakcyjnymi, Kierski polecił swym pilotom ująć drążek sterowy i starać się powoli wczuwać w zachowanie samolotu i poruszenia instruktora, a następnie samym utrzymywać samolot w równowadze, opanowując zwykłą na początku tremę. W miarę postępów zaczęła się nauka prowadzenia samolotu w linji prostej przy pomocy steru kierunkowego, a gdy uczniowie jako tako byli w stanie utrzymać samolot jednocześnie w linji lotu i w położeniu równowagi — nauka skrętów.

Aby trening taki przeprowadzić jak należy, samoloty szkolne zaopatrzone są w dwa komplety organów sterowania, połączonych tak ze sobą, że poruszają się zawsze jednocześnie. Pilot, dzięki temu, ma zawsze możność skorygowania poruszeń wykonanych przez ucznia, a ten ostatni, trzymając lekko swoje stery, może doskonale wczuwać się w ruchy instruktora.

Warkot silnika i świst powietrza uniemożliwiają porozumiewanie się głosem w powietrzu, wobec czego istnieje cały system znaków dawanych ręką, które zastępują odpowiednie rozkazy.

Po kilku wzlotach Kierski przekonał się że wszyscy uczniowie z wyjątkiem Sapalskiego, tego który posiadał najgorsze świadectwo, będą w stanie ukończyć szkołę w terminie przewidzianym. Był to początek lata i nie należało spodziewać się przeszkód i opóźnienia terminu wskutek złej pogody.

Jednak Sapalski, pomimo wysiłków Kierskiego, zdawał się być z każdym dniem coraz tępszym. W żaden sposób nie mógł wczuć się w aparat, pomimo że starał się robić wszystko jaknajlepiej i wogóle zdawał się być bardzo pilnym.

Po czterech wylatanych godzinach wszyscy uczniowie, za wyjątkiem naturalnie Sapalskiego, byli dostatecznie zaawansowani by dokonać pierwszego lotu samodzielnego.

Szczęśniak, który okazał się najlepszym, miał iść na pierwszy ogień. Kierski zrobił z nim przedtem zwykły lot, wyszedł z aparatu i kazał startować samemu.

Pierwszy lot jest pełen emocji nietylko dla ucznia, ale i dla instruktora, bowiem efekt psychologiczny uczucia samotności w powietrzu poraz pierwszy sprawia, że dany osobnik robi rzeczy całkiem nieprzewidziane, co może się skończyć w sposób nader niebezpieczny lub wprost groźny.

Kierski, po udzieleniu Szczęśniakowi ostatnich wskazówek, patrzał z niepokojem jak silnik przyspieszył obroty i samolot potoczył się po ziemi. Nabierając wciąż szybkości, płatowiec odrywał się właśnie od ziemi, gdy całkiem niespodziewanie lewe koło spadło z osi.

Szczęśniak, nie wiedząc nic o tem co się stało, pożeglował w powietrze, z błogą ignorancją tego, co może się stać przy lądowaniu.

Kierski chwycił koło i trzymając je wysoko nad głową, starał się dać znać uczniowi o wypadku. Ten jednak był tak zajęty wypełnieniem otrzymanych przedtem instrukcji, że nie mógł, czy też nie chciał wychylić głowy z kadłuba, by zerknąć na lotnisko.

Nie pozostawało nic innego, jak czekać lądowania, z nadzieją tego co może się stać najpomyślniejszego i z obawą najgorszego.

Szczęśniak zatoczył jeszcze jeden krąg, poczem zaczął przybierać pozycję najdogodniejszą do lądowania.

Kierski słyszał jak silnik zwolnił, gdy dławica

karburatora została przymkniętą, widział jak samolot po ostrym dołowaniu wyrównał się 3 stopy nad ziemią...

Będzie katastrofa czy nie? I z jakim skutkiem? Samolot zdawał się płynąć przez krótki czas nad ziemią, poczem zaczął się słaniać w dół.

Kierski obawiał się patrzeć, lecz jeszcze bardziej obawiał się zamknąć oczy. Zobaczył jak samolot dotknął swym jedynym kołem lotniska, potoczył się na nim całkiem równo przez pewną przestrzeń poczem, gdy szybkość zmalała, przechylił się na lewo. Przez krótką chwilę toczył się w tej pozycji, pochylił się jeszcze więcej, aż lewe skrzydło dotknęło ziemi, poczem zawrócił ostro na miejscu i stanął.

Cudem było, że ani samolot ani pilot nie doznali uszkodzeń. Instruktor nie wiedział czy zasługę przypisać należy mistrzowskiemu lądowaniu Szczęśniaka, czy też szczęściu początkującego pilota w każdym razie był niezmiernie zadowolony, gdy komendant lotniska podszedł do niego by pogratulować mu wspaniałego rezultatu nauki.

Po jego odejściu, Kierski, wchodząc w swą rolę instruktora, podszedł do Szczęśniaka i energicznie przedkładał mu powody, dla których pilot powinien zawsze patrzeć na ziemię, nie tylko na wypadek gdy koło spadnie.

W międzyczasie przyszedł na zwykłą lekcję Sapalski.

Założono nowe koło, Kierski siadł na przednie siedzenie, Sapalski za nim.

Po starcie instruktor, jak zwykle, puścił stery i w pewnym momencie dał znak ręką, który oznaczał, że uczeń winien wykonać ostry skręt w prawo. Sapalski wykonał go, zadzierając jednocześnie aparat w górę i pomimo sygnałów instruktora nie poprawił tej pozycji.

Kierski chwycił za drążek sterowy, by przyprowadzić samolot do równowagi, ale Sapalski ze strachu tak silnie przywarł do swego, że instruktor nie był w stanie wykonać najmniejszego poruszenia.

Znajdowali się teraz w położeniu nader niebezpiecznem, bowiem samolot ostro poderwany na skręcie, po chwili straci szybkość i niezawodnie wpadnie w korkociąg.

Sapalski, przerażony do ostatnich granic, nie chciał puścić drążka sterowego.

Oceniając niebezpieczeństwo, Kierski pochwycił gaśnicę i zadał nią silny cios uczniowi w głowę. Ten ostatni puścił ster, lecz było już zapóźno. Samolot zwalił się właśnie w dół w korkociągu.

Ze względu na niewielką wysokość, na jakiej się znajdowali, trudno było przewidzieć czy będzie jeszcze czas na wyrównanie samolotu, zanim rozbije się na lotnisku. Krążąc wciąż zbliżał się do ziemi.

Wreszcie, gdy Kierski stracił wszelką nadzieję ratunku, płatowiec wyrównał się. Niebezpieczeństwo zostało zażegnane.

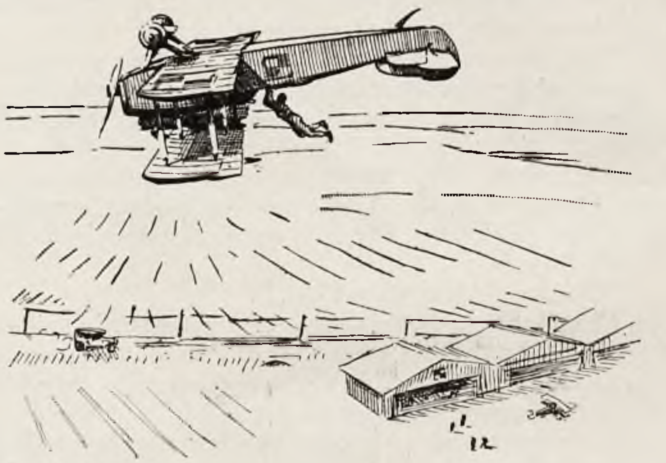
Po wylądowaniu Kierski skonstatował, że Sapalski, całkiem nieuszkodzony, mógł natychmiast startować, ale też bał się tego panicznie.

Starzy piloci wiedzą dobrze, że gdy dany osobnik, po przejściu podobnych jak w tym wypadku wrażeń, nie wystartuje natychmiast poraz drugi, zacznie rozpamiętywać całe przejście i w rezultacie straci zaufanie zarówno do siebie jak i do samolotu. Mając to na uwadze, przygotowano samolot w ciągu kilku minut do następnego startu, Kierski zapuścił silnik, podczas czego Sapalski wdrapywał się na tylne siedzenie, dał pełny gaz i po chwili znajdował się znów w powietrzu.

Po starcie, jak zwykle zwolnił stery, poczem Sapalski winien był wyrównać aparat. Samolot nie przestawał się wznosić. Przyprowadziwszy go do równowagi, instruktor dał sygnał skrętu w prawo, Sapalski jednak nie reagował na to zupełnie. Był on wprawdzie najgorszym z uczniów, ale takim niezdarą nie wydawał się jeszcze nigdy. Po wykonaniu skrętu, Kierski dał znów sygnał, równie bezskutecznie.

Zdumienie instruktora nie miało granic. Czyżby uderzenie w głowę było tak silne, że uczeń stracił przytomność?

Znajdowali się teraz w punkcie, gdzie zwykle wykonywano ostatni skręt przed lądowaniem. Pomimo sygnałów Sapalski nie reagował, zdawając się być albo głęboko uśpionym, albo też nie mając zamiaru lądować.



Rys. St. Chrzanowski.

Kierski zirytowany pochylił gwałtownie samolot, obiecując sobie po lądowaniu dać uczniowi odpowiednią nauczkę. W chwili lądowania niepoprawny pupil nie dawał znaku życia.

Gdy samolot zatrzymał się przed hangarami, Kierski odwrócił się, by zrobić kilka sarkastycznych uwag pod adresem ucznia i zobaczył, że .... siedzenie było puste.

Cóż się mogło stać z Sapalskim? Czyżby cios w głowę był tak oszałamiający, że ten, nie wiedząc co robi, wyskoczył w locie z samolotu? Jeżeli tak, to w którym momencie miało to miejsce, gdzie on spadł? Wszystko to dawało Kierskiemu dużo do myślenia.

Wyskoczył z aparatu z przekonaniem, że zobaczy którego z oficerów lub mechaników, lecącego na łeb na szyję, by mu opowiedzieć jak tamten wylatywał z samolotu.

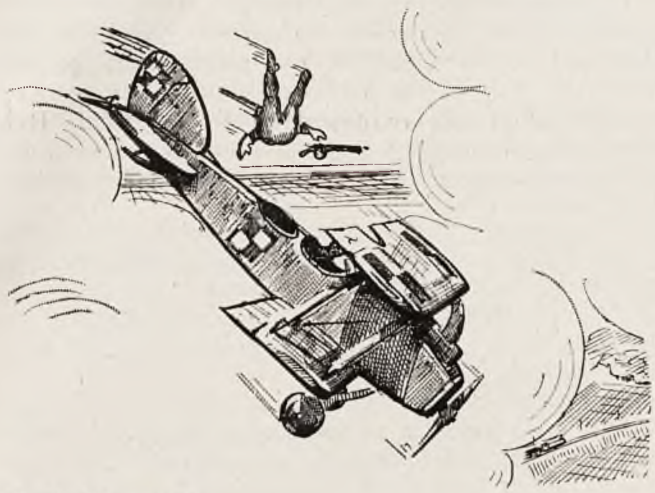
Pierwszą osobą którą zobaczył, był sam Sapalski we własnej osobie, zdrów i cały.

Kierski jeszcze nigdy w życiu nie był tak zdziwiony, Sapalski jednak nie długo dał mu czekać na wyjaśnienia.

„Czy Pan robił lot próbny? W pierwszej chwili, gdy pan zapuścił silnik myślałem, że pan chce lecieć ze mną, ale gdym poszedł napić się wody, a pan bez

słowa wsiadł do aparatu, sądziłem, żem się omylił i że pan chce wypróbować maszynę".

Kierskiemu zrobiło się nieprzyjemnie, że oskarżał w myśli człowieka [za jego bezczynność w sa-



Rys. St. Chrzanowski.

molocie, podczas gdy ten znajdował się na ziemi. W każdym razie stwierdził, że samolot leci daleko lepiej, gdy Sapalskiego w nim niema.

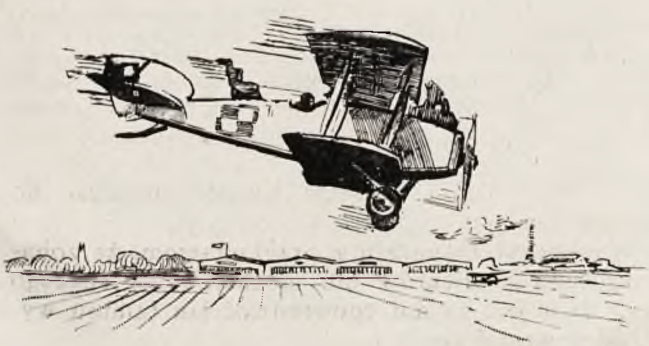
Po paru lotach następnych Kierski oświadczył, że niema nadziei, by można było uczynić z Sapalskiego pilota, wobec czego przeniesiono go do szkoły obserwatorów na próbę, czy tą drogą nie uda się jakoś spożytkować go dla dobra ojczyzny.

Kierski odetchnął, gdy jego „bête noire" zniknął, daj Boże na zawsze, z horyzontu.

Następnego dnia, skończywszy ze Szczęśniakiem naukę akrobacji, polecił mu wykonać szereg loopingów i innych sztuk karkołomnych.

Szczęśniak wystartował wspaniale i po paru minutach leciał z rozmachem starego pilota. Kierski obserwując go, zauważył jak ten wykonywał looping, jednak aparat, zamiast przejść do lotu normalnego, pozostał w pozycji na plecach kołami do góry.

Kierski sądził, że Szczęśniak, ufając zbytnio swym zdolnościom, próbuje wykonać jedną z najtrudniejszych akrobacji, lot na plecach, czego ofiarą padali najwytrawniejsi piloci.



Rys. St. Chrzanowski.

Przyglądając się uważnie przekonał się, że jest w błędzie. Najprawdopodobniej pas bezpieczeństwa odpiął się gdy samolot leciał na plecach i Szczęśniak wyleciał. Byłoby to istotnie tragiczne.

Po chwili, Kierski z przerażeniem zauważył, że Szczęśniak rzeczywiście wyleciał z aparatu, ale wisi w powietrzu, trzymając się oburącz drążka sterowego, z nogami zwieszonemi w przestrzeń.

Samolot tymczasem planował na plecach zachowując normalny kąt ślizgania, a pilot nie był w stanie nic uczynić, by przyprowadzić go do równowagi.

Zaczęło się to na wysokości 500 metrów i trwało już do jakich 70-ciu, poczem samolot skrył się za hangary.

Kierski przerażony, pobiegł czemprędzej w tamtą stronę, by zbliska przekonać się co się stało i obawiając się najgorszego. Przybył jednak zbyt późno, by widzieć moment rozbicia: natomiast na parę metrów przed rozbitym samolotem zobaczył swego pupila, jak ten podnosił się z ziemi, by podejść do swej „kraksy".

Kierski nie wierzył swym oczom, lecz ten, który teraz chodził dookoła rumowiska, był niewątpliwie Szczęśniak.

Odpowiadając na bezładne pytania zdyszanego instruktora, Szczęśniak wyjaśnił, że na kilka metrów nad ziemią zeskoczył, tłukąc się tylko w kolano, podczas gdy samolot przedstawiał kompletną ruinę.

Z dalszych informacji Kierski dowiedział się, że przyczyną katastrofy było odpięcie się pasa bezpie-



Rys. St. Chrzanowski.

czeństwa w chwili, gdy aparat znajdował się w najwyższym punkcie loopingu na plecach. Szczęśniak starał się go zapiąć i wtedy właśnie wypadł, chwytając się w ostatniej chwili za drążek sterowy.

Dalszy ciąg i cudowne ocalenie było dziełem Anioła Stróża, który wziął pod swą opiekę dzielnego człowieka.

Wkrótce potem Kierski przeszedł do szkoły obserwatorów, by ćwiczyć się w lotach bojowych z obserwatorem i spotkał tam swego dawnego kompana Płatnickiego, który też stał się jego instruktorem.

Po paru tygodniach mozolnej pracy, starszy instruktor oznajmił im, że dnia następnego odbędą ćwiczebną walkę powietrzną z jednoosobowym samolotem myśliwskim. Kierski miał prowadzić aparat dwuosobowy, a jego obserwatorem był Sapalski. Było to dla Kierskiego niemiłą niespodzianką, na którą jednak nie było rady.

Przeciwnikiem w walce miał być Płatnicki.

Po otrzymaniu ostatnich wskazówek co do swej pozornej walki, Kierski polecił Sapalskiemu zająć miejsce w tylnem siedzeniu, poczem wdrapał się na swe miejsce i wystartował, starając się zająć w powietrzu pozycję jaknajdogodniejszą do walki.

Jeden manewr powodował drugi, na każdy zwrot przeciwnik odpowiednio reagował, aż wreszcie Kierski zdołał ulokować się cokolwiek z tyłu i niżej od pościgowca. Płatnicki zrobił nagłego nurka w dół, a Kierski, chcąc utrzymać go na muszce swego stałego kulomiotu, — za nim.

Dołując poczuł, że z samolotem dzieje się coś dziwnego. Odwróciwszy się, zdążył zobaczyć jak Sapalski z oboma kulomiotami w rękach, wylatywał ze swego „apartamentu" w powietrze. Kierski zorjentował się natychmiast, że umocowanie kulomiotów musiało się otworzyć, a Sapalski, stojący właśnie przy nich bez trzymania, został wskutek raptownego zniżenia samolotu, wyrzucony w powietrze.

Odwrócił się jeszcze raz, by spojrzeć na drugi samolot i kącikiem oka spostrzegł, że Sapalski klęczy na kadłubie aparatu, tuż przed statecznikami.

Moment był tragiczny, bowiem najmniejsza zmiana wysokości lub kierunku spowodowałaby upadek obserwatora, który zostałby poprostu zmieciony z kadłuba.

Kierski skierował teraz całą swą uwagę na to, by możliwie najostrożniej dostać się na ziemię.

W międzyczasie Płatnicki, spostrzegłszy co się stało, pośpieszył czemprędzej na lotnisko, by donieść wszystkim o tem co zobaczył.

Kierski po paru minutach nie wytrzymał i odwrócił się, przyczem z przerażeniem stwierdził fakt zniknięcia Sapalskiego, wobec czego, nie tracąc czasu, wylądował.

Gdy aparat stanął, Kierski zobaczył Płatnickiego, jak ten z podnieceniem opowiadał głównemu instruktorowi przebieg mrożącego krew zdarzenia.

Kierski pośpieszył do nich, ale nim zdążył otworzyć usta, jakiś ruch w jego samolocie zwrócił uwagę zebranych.

Ku najwyższemu zdumieniu wszystkich, z twarzą tragiczną i nosem na kwintę, z tylnego siedzenia samolotu wypełznął Sapalski we własnej osobie, poczem salutując przepisowo, zameldował:

„Przykro mi bardzo, że zgubiłem kulomioty, ale wiem gdzie spadły i zaraz je znajdę".

W. D.

Z NASZEJ BIBLJOTEKI.

Commandant Marcel Jauneand: „L'aviation militaire et la guerre aérienne". Autor, dowódca jednej z drużyn bojowych podczas ostatniej wojny światowej, daje w swej książce, niedawno wydanej, wyczerpujący obraz działalności i stopniowego rozwoju środków powietrznych w ciągu krytycznych lat czterech: 1914—1918.

Z punktu widzenia zarówno przeznaczenia, jak i konstrukcji samolotów, autor rozpatruje szczegółowo samoloty wywiadowcze, myśliwskie i do bombardowania. Wiele uwagi poświęca samolotom przyszłości, działającym na wielką odległość. Zaznaczyć przytem należy, iż malując wojnę przyszłości, autor nie tylko nie rozpuszcza wodzów swej fantazji, — co tak łatwo można by uczynić, — lecz przeciwnie, w swej skromności pilota, trzyma się ściśle suchych, już dowiedzionych, faktów i zdobyczy technicznych, już osiągniętych. Dzięki temu, horyzonty przyszłego działania samolotów *zostały nadmiernie zwężone*.

Za to w części historycznej znajdujemy wiele ciekawego i pouczającego materjału: organizacja lotów nocnych, wypadki, katastrofy i ich przyczyny, loty drużynowe i indywidualne, przewaga aparatów metalowych nad drzewem i płótnem, zakładanie lotniska w czasie wojennym, — wszystkie te zagadnienia tak wielkiej praktycznej wagi są rozpatrywane z głęboką znajomością rzeczy, a czynią książkę interesującą dla każdego lotnika, a zwłaszcza wojskowego.

Współzawodnictwo w budowie wciąż nowych typów samolotów do celów wojennych, we Francji, w Niemczech i w Wielkiej Brytanji, daje wymowny dowód gwałtownego postępu technik lotniczej.

Bardzo cenne uwagi spotykamy również o bombardowaniu dziennem i nocnem.

Wśród tego technicznego materjału zdarzają się karty, poświęcone psychologji lotnika. Karty te nie mniej ciekawe, są pisane z dużym talentem, czuje się w nich bezpośredniość, która przykuwa czytelnika i zbliża go do autora. *W. M.*

PRZEGLĄD CZASOPISM.

„Głos Oficera rezerwy". Nr. 10/18 zawiera treść następującą: „Zjednoczenie", Prezesa Zarządu Centralnego „Związku Oficerów Rezerwy", D-ra znanego adwokata ppłk rez. Stanisława Szurleja. Korespondencja z Fidac'iem w sprawie Komisarza Mac-Donella. Prasa o Komitecie Ofiarowania Domu Związkowi Oficerów Rezerwy. Skandaliczna sprawa. Piękny wiersz: „Śniłaś mi się", Tadeusza Jaśka, oraz stałe rubryki p. t: „Z życia Związku Oficerów Rezerwy", „Z życia pokrewnych organizacji", „Wydawnictwa wojskowe". Pisma nadesłane do redakcji. Numer zdobi 7 ilustracji. Adres redakcji: Warszawa, Senatorska Nr. 22. tel. 168 74. Prenumerata miesięczna 2 złote.

„Przegląd Wojskowy". Zeszyt 3 zawiera między innymi następujące artykuły: „Współdziałanie lotnictwa z wielkiemi jednostkami kawalerji" — ppłk. Porro Felice, „Przebieg przyszłej wojny" — Anonim (Niemcy), „Znaczenie lotnictwa cywilnego, jako rezerwy sił lotniczych podczas wojny" — Commandore R. H. Clark.

Okładka, winiety i tytuły — rysunku p. Edw. Głowackiego, tytuły „Kronika Międzynarodowa" i „Technika" — rysunku p. Stef. Osieckiego.

Redaktor: *J. Grzędziński.* Wydawca: *Liga Obrony Powietrznej Państwa.*

Drukarnia Rolnicza, Warszawa, Złota 24.

Biuletyn Ligi Obrony Powietrznej Państwa

Nr 4

ZARZĄD GŁÓWNY.

Stosunek do Zw. Lotników w Poznaniu. Zarząd Główny zajmował się ostatnio sprawą ustosunkowania się Ligi do poznańskiego Związku Lotników Polskich.

Powzięto uchwały stwierdzające, iż L. O. P. P. nie dąży do podporządkowania sobie tej organizacji i gotowa jest poprzeć działalność Związku, gdzie będzie ona szła po linji programu Ligi i w ramach oczywiście zakreślonych budżetem Ligi, jednak L. O. P. P. będzie apelować do Związku, aby koordynował swą działalność, zwłaszcza na gruncie propagandy i imprez, z Ligą, aby nie szkodzić w jej działalności.

Konkurs szybowców. Jednocześnie uchwalono wyasygnować wspomnianemu Związkowi 15,000 zł na organizowany przezeń konkurs szybowców, oraz ufundować na ten konkurs dwie nagrody przechodnie w postaci przedmiotów wartościowych—I wartości 3.000 zł dla konstruktora, II wartości 2,000 zł dla pilota. Do nadzorczej władzy konkursu wejdzie p. marszałek St. Osiecki.

Konferencja z Tow. Obrony Przeciwgazowej. Przedstawiciele Zarządu Głównego w osobach p posła Mączyńskiego, dr. Vacqueret i dyr. Garczyńskiego, odbyli konferencję z przedstawicielami Towarzystwa obrony przeciwgazowej p. Dr. Martynowiczem i płk. Małyszką. Konferencja dotyczyła podstaw współpracy, w szczególności w łącznych organizacjach na prowincji i doprowadziła do uzgodnienia poglądów w najważniejszych punktach. Z konferencji tej zostaną sporządzone dwa protokóły, które po świętach będą przedłożone obu Zarządom do zatwierdzenia.

Szczegóły podamy w następnym biuletynie.

Rada Nadzorcza. Pod koniec kwietnia Zarząd Główny przedłoży Radzie Nadzorczej sprawozdanie z ogólnej działalności Ligi za I kwartał.

W tym celu musimy oprzeć się na sprawozdaniach naszych Komitetów. którym przypominamy, że w myśl uchwały najpóźniej w dwa tygodnie po upływie kwartału, t. j. 14 kwietnia sprawozdania muszą być przesłane Zarządowi Gł.

Uroczystości 3-go maja. W związku ze zbliżającym się uroczystym dniem 3-go maja, Zarząd Gł. opracowuje projekt wydatnego udziału Ligi w tych uroczystościach.

„Nasz Samolot". Zarząd Główny wydał w ilości 200,000 egz. bezpłatny ilustrowany dodatek lotniczy dla ludu, p. t. „Nasz Samolot", zredagowany przez naszego pisarza ludowego red. Feliksa Gwiżdża (Gazdę), który to dodatek zostanie dołączony do numeru świątecznego 18 pism ludowych na terenie całej Rzplitej, trafiając w ten sposób pod najbardziej odległe strzechy wieśniacze.

Wobec doniosłości zdobycia dla akcji L.O.P.P. i uświadomienia pod tym względem ludu wiejskiego dodatek nasz, pierwszy tego rodzaju w Polsce, niewątpliwie sowicie się opłaci, przyczem Zarząd Główny zamierza podobne dodatki wydawać co kwartał.

Budowa Instytutu Aerodynamicznego. Prace Komitetu Budowy Instytutu Aerodynamicznego postępują raźnie naprzód. Komitet przejął już całkowicie od miasta teren budowy, zostały opracowane plany architektoniczne; obecnie Komitet zakupuje materjały budowlane, na przewóz koleją których uzyskał od Min. Kolei zniżkę 25%.

Konieczne jest zainteresowanie społeczeństwa na prowincji wielkiem dziełem, jakiem jest budowa Instytutu Aerodynamicznego i pobudzenie ofiarności społecznej na ten cel.

I w tym kierunku mogłyby wiele zdziałać nasze Komitety, za pośrednictwem miejscowej prasy.

Przywileje członków L. O. P. P. Zarząd Główny uzyskał od Polskiej Linji Lotniczej 50% zniżki dla członków honorowych, dożywotnich i członków Zarządów L. O. P. P. na biletach przelotu Warszawa—Gdańsk, Warszawa—Lwów, Warszawa - Kraków i vice versa.

SZKOŁA PILOTÓW W POZNANIU.

W założonej pod protektoratem L.O.P.P. szkole pilotów przy fabryce „Samolot" w Poznaniu rozpoczęły się podstawowe wykłady teoretyczne, po których nastąpi szkolenie w lataniu.

Wykładają: inż.-pilot M. Bohatyreff (teorja budowy płatowca, metereologja, aerodynamika, budowa silników); inż. Bilawski (fizyka ; technik Dankowski (matematyka); mjr. Krzyżanowski (aeronawigacja, instrumenty pomiarowe); instruktor pilot Reimann (opis płatowca); instruktor-pilot B. Hołodyński (zasady pilotażu).

Wykłady odbywają się codziennie od godz. 8 do 13; uzupełniają je ćwiczenia sportowe (piłka nożna, pięściarstwo, gimnastyka) pod kierunkiem oficera sportowego 3 p. lotn. por.-pilota Mufki.

Lista przyjętych kandydatów przedstawia się następująco: 1) Chałupnik Wiktor, 2) Filipowicz Józef, 3) Hoffman Juljan, 4) Kawiński Jerzy, 5) Konieczny Medard, 6) Kosak Mieczysław, 7) Kostrzewski Stanisław, 8) Lisikiewicz Leonard, 9) Makowiecki Arkadjusz, 10) Malicki Włodzimierz, 11) Niedźwiedzki Franciszek, 12) Ostrowski Leon, 13) Pachole Gracjan, 14) Pawlak Tadeusz, 15) Paczewski Tadeusz, 16) Piotrowski Ignacy, 17) Puławski Zygmunt, 18) Rudzki Tadeusz, 19) Sobociński Marjan, 20) Szperling Jerzy, 21) Wierzbicki Wacław, 22) Zarzycki Władysław, 23) Obrycki Olgierd, 24) Strawiński Jerzy, 25) Salmonowicz Leon, 26) Szuchmielski Józef, 27) Dąbrowski Makary, 28) Alwast Tadeusz, 29) Andruszkiewicz Bolesław, 30) Doboszewicz Bronisław, 31) Dziunikowski Wacław, 32) Gawroński Czesław, 33) Gronkowski Stanisław, 34) Grzegorzewski Kazimierz, 35) Krok Tadeusz, 36) Milczarek Władysław, 37) Pillich Jan, 38) Piotrowski Edward, 39) Rodziewicz Jan, 40) Specht Jan, 41) Grymaszewski Jan, 42) Stanisławski Jan, 43) Szomański Tytus, 44) Tański Józef, 45) Gajewski Stefan, 46) Kazimierczak Lucjan, 47) Omiecki Zenon, 48) Laskowski Stanisław, 49) Rybicki Aleksander, 50) Skawiński Bohdan, 51) Uryzaj Wojciech, 52) Teichmann Leonard, 53) Widelski Stefan, 54) Grochowski Stanisław, 55) Masłowski Feliks, 56) Grabowiecki Juljan, 57) Maciejewski Władysław, 58) Jasiński Zdzisław, 59) Chojnacki Marjan, 60) Chojnacki Eugenjusz.

Poszczególne województwa dały następujący procent kandydatów:

Warszawskie 30.47, Łódzkie 21.30, Poznańskie 13.73, Pomorskie 7.88, Zagłębie 5.84, Lwowskie 4.47, Kieleckie 4.16, Śląskie 3.43, Krakowskie 3.12, Lubelskie 1.66, Wołyńskie 1.35, Wileńskie 1.04, Poleskie 0.62, Nowogródzkie 0.62, Stanisławowskie 0.31, Tarnopolskie 0.00.

Na 270 kandydatów, posiadających wymagane minimum wykształcenia 10% było z maturą, 2% z 7-klasowem, 15% z 6-klasowem, 18% z 5-klasowem i 55% z 4 klasowem wykształceniem.

Jeżeli chodzi o stan fizyczny, to badanie lekarskie uznało 54,6% za zdolnych i 45,4% za niezdolnych do służby lotniczej.

KOMITETY WOJEWÓDZKIE.

Wilno. Stacja Aerologiczna.

Komitet Wileński przystępuje do założenia w Wilnie Stacji Aerologicznej według projektu prof. Uniwersytetu Stef. Batorego, d-ra Kazimierza Jantzena.

Koszt Stacji pokryty będzie z funduszów Komitetu, nie obciążając sum przeznaczonych na realizację ogólnego programu Ligi.

Miejscowe władze wojskowe obiecały swoją współpracę, Dowództwo Obozu Warownego Wilno ma udzielić potrzebnego lokalu, zaś Zakład Meteorologji Uniwersytetu bierze na siebie obowiązek wyszkolenia personelu i dalszą pomoc.

Dzięki więc obywatelskiemu stanowisku, energji i harmonijnej współpracy wojska, uniwersytetu i Komitetu Wojewódzkiego powstaje w Wilnie piękne i pożyteczne dzieło.

Samolot „Ziemi Wileńskiej".

Komitet Wojewódzki w Wilnie przekazał Zarządowi Głównemu sumę 7,000 zł, z prośbą o nabycie samolotu typu Potez VIII, który będzie nosił nazwę „Ziemia Wileńska".

Do dnia 1 maja br. ma być przekazane nowe 7,000 zł celem nabycia drugiego samolotu.

Toruń. Walne Zgromadzenie Pomorskiej Ligi Obrony Powietrznej Państwa. W niedzielę 29 marca w Toruniu odbyło się Walne Zgromadzenie Pomorskiej Ligi Obrony Powietrznej Państwa.

Po zagajeniu przez Prezesa b. wojewodę Brejskiego na jego wniosek przewodniczącym obrano gen. Skierskiego. Sprawozdanie zdawał sekretaz Komitetu p. Zapała. W przemówieniu swojem podniósł pomoc władz administracyjnych i wojskowych, które przyczyniły się poważnie do rozwoju Ligi.

Dla administracji Pomorskiej Ligi jest charakterystycznem. że przy własnym lokalu (sklep i 2 pokoje) w centrum miasta i trzech stałych urzędnikach koszt administracyjny *nie przekracza 520 wpływów*, co szczególniej należy podkreślić wobec bardzo szerokiego rozrostu jej pracy. Należy zaznaczyć, że koszty te całkowicie są pokryte dochodami z przedsiębiorstw zainicjowanych przez Zarząd Ligi.

Po wysłuchaniu tego sprawozdania, jak również sprawozdania skarbnika i Komisji Rewizyjnej i uchwaleniu absolutorjum przystąpiono do sprawy przystąpienia Pomorskiej Ligi Obrony Powietrznej Państwa do Ligi Obrony Powietrznej Państwa w charakterze Komitetu Wojewódzkiego. Dotychczas, jak wiadomo, Liga Pomorska posiadała odrębny statut, skutkiem czego była samodzielną jednostką. Połączenie uchwalono *jednogłośnie*. W ten sposób, po zlikwidowaniu się Towarzystwa Popierania Żeglugi Powietrznej w Brześciu nad Bugiem, które przekazało swój majątek i agendy L. O. P. P., w pięknem zrozumieniu znaczenia jednolitości akcji oraz po zorganizowaniu Komitetów Wojewódzkich Ligi w Stanisławowie i Tarnopolu, organizacja wojewódzka Ligi została ukończoną i obejmuje całość Rzeczpospolitej.

W końcu zebrania przystąpiono do wyborów nowego zarządu. Bardzo znamiennym faktem jest stałe wzmaganie się Ligi Pomorskiej. Wówczas gdy prawie we wszystkich Komitetach można było zauważyć pewne osłabienie energji po tygodniu lotniczym, Liga Pomorska wykazuje w okrągłych cyfrach na 1 stycznia b. r. saldo 40.000 zł, a na 29 marca 100.000, — innymi słowy, wpływ za ostatnie 3 miesiące jest o 50% większy niż za cały rok ubiegły. Za tak piękny rezultat pracy zgromadzenie wyraziło swe uznanie sekretarzowi p. Zapale, postanawiając mianowanie go i b. wojewody, p. Brejskiego członkami honorowymi.

W SPRAWIE ZBIÓREK NA ZAKUP SAMOLOTÓW.

Z różnych zakątków kraju dochodzą nas wieści o samorzutnej akcji społeczeństwa w kierunku nabywania samolotów.

Biuletyn Ligi Obrony Powietrznej Państwa

Zarząd Główny.

Budowa Instytutu Aerodynamicznego postępuje dalej naprzód. Projekty zostały ukończone. Zakupiono 100,000 cegieł, transporty są już w drodze. Akcja Ligi Obrony Powietrznej Państwa na tem polu sięgnęła do poczucia społeczeństwa i spotyka się już ze zrozumieniem i ofiarnością jego oświeconych obywateli. Dar jednej z potężniejszych firm górnośląskich o tem świadczy wymownie.

Działalność wydawnicza. Zarząd w bieżącym miesiącu rozpoczyna druk Rocznika Ligi Obrony Pow. Państwa oraz trzy cykle książek: beletrystyczny, propagandowy i popularno-informacyjny. Pomiędzy autorami figurują nazwiska pp.: Kornela Makuszyńskiego, B. Adamowicza, St. Dzikowskiego, K. Czyżowskiego, W. Wojny, A. Karpińskiego, oraz pp. płk. Abżółtowskiego, T. Garczyńskiego, ppłk. Grzędzińskiego, mjr. M. Jeaunnaud i innych.

Jednocześnie rozpoczyna się druk artystyczny pocztówek art. mal. Świdwińskiego i Grabowskiego.

Kurs instruktorów modelarskich. W myśl porozumienia Zarządu Głównego z Ministerstwem O. i W. R. w dn. 1 lipca zostanie zorganizowany w Warszawie specjalny kurs instruktorów modelarskich.

Szczegóły zostaną we właściwym czasie podane do wiadomości naszych Komitetów.

Instrukcja modelarska Zarz. Gł. została rozesłana do Komitetów Woj.

Lot do Włodawy. Na prośbę Komitetu Powiatowego we Włodawie, gdzie odbywał się dzień lotniczy, Zarząd Główny zorganizował w drugie święto Wielkiejnocy lot propagandowy.

Samolot nasz, prowadzony przez pilota Proniewicza, był entuzjastycznie witany przez miejscową ludność i przyczynił się w znacznej mierze do powodzenia zorganizowanej tam loterji na rzecz L.O. P. P. oraz do pogłębienia sympatji i zrozumienia dla naszej akcji wśród mieszkańców Włodawy.

Propaganda na wsi. Wydawany kosztem Zarządu Głównego kwartalnik ludowy „Nasz Samolot", wśród ludu wiejskiego zaczął przynosić owoce. Z całego kraju napływają zgłoszenia bądź pojedyńczych jednostek, bądź też całych wsi, które to zgłoszenia, według przydziału terytorjalnego, Zarząd Gł. przesyła natychmiast Komitetom Wojewódzkim.

Ten wysoce pocieszający objaw obywatelskiego uświadomienia wsi polskiej należy jak najgoręcej poprzeć i starannie wykorzystać. Apelujemy więc do naszych Komitetów Wojewódzkich, Powiatowych i Kół Miejscowych, aby, nie szczędząc kosztów i trudów, zajęły się energicznie organizacją Kół wiejskich i przez szybkie i staranne załatwianie zgłoszeń nie ostudziły zapału inicjatorów.

Zdobycie wsi dla lotnictwa stanie się niewątpliwie jedną z największych zasług L. O. P. P. i potężnym czynnikiem rozwoju naszej organizacji!

Komitety Wojewódzkie.

Jakkolwiek termin nadsyłania sprawozdań wojewódzkich dawno już upłynął, mimo naszych kilkakrotnych przynagleń, niektóre Komitety sprawozdań dotąd nie nadesłały.

Zwracając uwagę Komitetom na tę opieszałość, której musimy wyzbyć się jaknajszybciej w swojem łonie, jeżeli organizacja nasza ma sprawnie funkcjonować, i apelując do nich, aby na przyszłość bezwzględnie stosowały się do wszelkiego rodzaju uchwał i terminów, podajemy narazie krótkie wyciągi ze sprawozdań tych Komitetów, które je nadesłały.

Łódź. Zakupiono obszar gruntu, wynoszący 71 morgów w odległości 6 klm od Łodzi pod lotnisko. Prowadzona jest szosa długości 3 klm oraz budowany hangar na pomieszczenie 5 aparatów o rozpiętości skrzydeł 14 metrów. Na lotnisku urządzona będzie stacja meteorologiczna, zaprowadzona instalacja elektryczna i t. d.

Powstało 11 Komitetów Powiatowych oraz 90 Kół Miejscowych.

Saldo w banku na dzień 1 kwietnia wynosi zł. 97,206.80 gr.

Lublin. Komitet Wojewódzki rozwija swą akcję w kierunku propagandy, mającej na celu zmobilizowanie jak największej liczby członków, ze wszystkich warstw społeczeństwa, w szeregach L. O. P. P. Celem zainteresowania ideą L. O. P. P. młodzieży szkolnej, zorganizowano specjalne kursy w szkołach średnich.

Przystąpiono również do utworzenia wzorowej modelarni przy jednej ze szkół średnich. Pośród nauczycielstwa ludowego zorganizowano wykłady, mające na celu przygotowanie prelegentów na okres wakacyjny.